

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



NORMA TÉCNICA 01/2018

PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

**PARTE 06 - CHECKLISTS DE VISTORIA DAS MEDIDAS DE
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E DE ÁREAS DE
RISCO**

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES
- 5 PROCEDIMENTOS
- 6 DISPOSIÇÕES FINAIS

ANEXOS

A - CHECKLIST DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E ÁREAS DE RISCO – LICENCIAMENTO E RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO

B - CHECKLIST DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E ÁREAS DE RISCO – LICENCIAMENTO E RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE PROCESSO SIMPLIFICADO



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

PORTARIA Nº 465-R, DE 16 DE MARÇO DE 2018.

Determina a criação de Norma Técnica NT 01/2018 – Parte 06 que dispõe sobre a aplicação de Checklists de vistoria das Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico e Áreas de Risco.

O CORONEL BM COMANDANTE GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no inciso XII do art. 2º do Regulamento do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, aprovado pelo Decreto nº 689-R, de 11 de maio de 2001, c/c o art. 2º da Lei nº. 9.269, de 21 de julho de 2009, alterada pela Lei nº. 10.368, de 22 de maio de 2015 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 2423-R, de 15 de dezembro de 2009, alterado pelo Decreto Estadual nº 3823-R, de 29 de junho de 2015 e pelo Decreto Estadual nº 4062-R, de 01 de fevereiro de 2017.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Norma Técnica (NT) 01/2018 – Parte 06, do Centro de Atividades Técnicas (CAT), que versa sobre os Checklists de vistoria das Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico e de Áreas de Risco no Estado do Espírito Santo.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor a partir de 02 de abril de 2018.

Art. 4º - Revogam-se as disposições em contrário.

Vitória, 16 de março de 2018.

CARLOS MARCELO D'ISEP COSTA – Cel BM
Comandante Geral do CBMES

1 OBJETIVO

1.1 Os objetivos desta Norma Técnica são:

- a) Ampliar e otimizar o conhecimento técnico acerca das medidas de segurança contra incêndio e pânico e áreas de risco aos vistoriadores do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES);
- b) Padronizar as exigências e procedimentos de vistoria conforme cada medida de segurança e área de risco em todo território estadual;
- c) Roteirizar as ações e procedimentos de vistoria facilitando o trabalho dos vistoriadores, tendo em vista que os checklists são estruturados de forma a sequenciar a atividade prática dos vistoriadores *in loco*;
- d) Promover segurança e proteção aos vistoriadores a possíveis falhas, equívocos ou esquecimentos durante as vistorias;
- e) Melhorar a qualidade técnica dos processos de vistoria num todo, da funcionalidade de cada medida de segurança contra incêndio e pânico instalada nos locais vistoriados, assim como, melhorar os serviços prestados a terceiros;
- f) Diminuir custos gerais minorando possíveis erros, retrabalhos ou retardos tanto para o setor público quanto para o setor privado, propiciando maior celeridade aos processos de vistoria;
- g) Prover transparência e previsibilidade das exigências a serem cobradas para os empreendedores, empresas e/ou profissionais ligados ao Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SISCIP) e melhorar o *compliance* e a confiança no Sistema; e
- h) Facilitar os procedimentos de supervisão, auditoria e checagem do serviço de vistoria realizado;

2 APLICAÇÃO

A presente Norma Técnica institui a padronização de procedimentos e exigências através dos Checklists das Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico e Áreas de Risco no âmbito da vistoria do CBMES conforme definidos nos Anexos A e B.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Lei Estadual nº 9.269, de 21 de julho de 2009, alterada pela Lei nº. 10368, de 25 de maio de 2015;

Decreto nº 2.423-R, de 15 de dezembro de 2009 – Regulamenta a Lei nº 9.269, de 21 de julho de 2009 e institui o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Espírito Santo (COSCIP) - alterado pelo Decreto nº 3823-R, de 29 de junho de 2015, alterado pelo Decreto nº 4062-R, de 01 de fevereiro de 2017;

CBMES NT 01/2017 - Procedimentos Administrativos / Parte 1- Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

CBMES NT 01/2017 – Procedimentos Administrativos / Parte 3 - Licenciamento e Renovação do Licenciamento;

4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma Técnica, aplicam-se as definições constantes da NT 03 - Terminologia de Segurança Contra Incêndio e Pânico, além do seguinte:

4.1 Checklist: é uma versão aplicada de uma determinada norma técnica referente a uma medida de segurança contra incêndio e pânico ou referente a uma área de risco cujo formato é ordenado e sequenciado de forma prática ao serviço de vistoria do CBMES servindo como regramento-base de exigências nos procedimentos de vistoria no âmbito do SISCIP.

4.2 Condição Conforme (C): Estado ou condição de um sistema, equipamento (produto) ou serviço na área de segurança contra incêndio e pânico em que são atendidas a(s) especificação(ões) ou exigência(as) previstas no Checklists.

4.3 Condição Não-Conforme (NC): Estado ou condição de um sistema, equipamento (produto) ou serviço na área de segurança contra incêndio e pânico em que há uma ou mais condições em que a(s) especificação(ões) ou exigência(as) previstas no Checklists não são atendidas.

4.4 Condição Não-Aplicável (NA): Estado ou condição em que a exigência prevista em checklist não está presente na edificação ou área de risco.

4.5 Verificação de Conformidade: Estado ou condição prevista em um item de Checklist atestada pelo vistoriador em uma das condições a seguir: Condição Conforme (C), Condição Não-Conforme (NC) ou Condição Não-aplicável (NA).

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Os procedimentos de vistoria técnica do CBMES, após o devido enquadramento quanto a ocupação, altura, área e carga de incêndio, devem levar em conta todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico e áreas de risco previstas em Formulário de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

5.2 O vistoriador, para efetuar o procedimento de vistoria, deverá selecionar os checklists exigidos para cada edificação conforme o item 5.1, levando-se em conta ou não a existência de Projeto Técnico e o tipo de regularização (Licenciamento ou Renovação do Licenciamento).

5.3 Os checklists definidos nesta Norma Técnica são específicos para medidas de segurança contra incêndio e pânico (Sistema de Hidrantes, Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica, etc), como também para as áreas de risco (Depósito de recipientes transportáveis de GLP, Postos de Combustíveis, Depósitos de Explosivos, etc), quando houver.

5.4 Os itens que compõem cada Checklist devem ser verificados integralmente e devem conter a devida Verificação de Conformidade (Conforme (C), Não-Conforme (NC) ou Não- Aplicável (NA)) pelo vistoriador.

5.5 Quando algum dos itens de um determinado Checklist se referir a uma determinada medida de segurança contra incêndio e pânico ou área de risco que possuam a necessidade de verificação em mais de um local ou equipamento, a Condição Conforme (C) só ocorrerá quando houver o cumprimento total deste item, devendo, porém, o vistoriador especificar em seus registros o local da alteração.

5.6 Os procedimentos de aplicação dos checklists das medidas de segurança contra incêndio e pânico e checklists das áreas de risco deverão obedecer aos itens abaixo:

5.6.1 Os Checklists de Licenciamento das Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico e os Checklists de Licenciamento de Áreas de Risco deverão ser cumpridos em sua integralidade, respeitando as verificações de conformidade (C, NC ou NA), e terão aplicação imediata a partir da aprovação desta Norma Técnica para todos os Licenciamentos de Edificações e Áreas de Risco, tanto para Processos com Projeto Técnico quanto para Processos Simplificados.

Nota: *Edificações e áreas de risco que possuam Projeto Técnico aprovado atendendo a normas técnicas divergentes ao proposto por estes Checklists, contudo sem o devido licenciamento, deverão atender na íntegra as condições do Projeto Técnico aprovado.*

5.6.1.1 A renovação do Licenciamento das edificações e áreas de risco liberadas conforme o item 5.6.1 deverão atender na integralidade os Checklists de renovação do licenciamento das medidas de segurança contra incêndio e pânico e renovação do licenciamento dos Checklists das áreas de risco.

5.6.2 O(s) Checklist(s) de Renovação do Licenciamento das Medidas de Segurança contra Incêndio e Pânico e o(s) Checklist(s) de Renovação do Licenciamento de Áreas de Risco para edificações já licenciadas antes da aprovação desta Norma Técnica deverão atender os seguintes regramentos:

5.6.2.1 Caso haja o cumprimento integral de todos os Checklists de renovação do licenciamento, a edificação ou área de risco deverá ser licenciada;

5.6.2.2 Caso não haja o cumprimento integral de algum dos Checklists de renovação do licenciamento, mas estando algum(s) de seus item(s) Não-Conforme (NC) previsto(s) em Projeto Técnico ou documento formal do CBMES que homologue o tal descumprimento, a edificação ou área de risco deverá ser licenciada;

5.6.2.3 Caso não haja o cumprimento integral de algum dos checklists de renovação do licenciamento e estando este(s) item(s) Não-Conforme (NC) não previsto(s) em Projeto Técnico ou não previsto(s) em documento formal do CBMES que homologue o tal descumprimento, a Comissão Técnica da SAT, devidamente justificado, poderá conceder o licenciamento da edificação ou área de risco.

Nota: *Para os efeitos desta Norma Técnica são considerados como documento formal do CBMES as Atas de decisão de Comissão Técnica, Normas Técnicas anteriores, decisões de chefia de SAT's e CAT, dentre outros registrados em Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP).*

5.7 Em processos de vistoria que ocorram mais de uma conferência e que seja realizada por vistoriador diverso ao da primeira vistoria, caberá a este vistoriador realizar a vistoria somente dos itens assinalados como Não-Conforme (NC).

Nota: *Caso o segundo vistoriador encontre flagrante irregularidade, esta deverá ser comunicada ao Chefe SAT para análise e providências decorrentes.*

5.7.1 O Alvará de Licença do CBMES será emitido em nome do vistoriador que realizar a última conferência, garantido que haja diferenciação entre os procedimentos dos vistoriadores envolvidos no processo.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1 Os itens que compõem cada Checklist, assim como, o próprio Checklist, somente poderão ser criados ou alterados (acrescentados, modificados ou suprimidos) pelo CAT de acordo com critérios de conveniência, oportunidade, funcionalidade ou necessidade técnica, devendo ser homologado pelo Comandante-Geral para vigência.

6.1.1 O vistoriadores, empresas e profissionais cadastrados no CBMES, entidades de classe de Engenharia e Arquitetura e outros afins poderão apresentar sugestões de melhorias dos checklists ao CAT, que as avaliará e, sendo o caso, modificará o referido Checklist.

6.2 Cabe ao vistoriador a verificação do cumprimento dos checklists, não sendo de sua responsabilidade a assunção pelo Comissionamento de execução e funcionamento das medidas de segurança contra incêndio e pânico, bem como, os itens referentes às Áreas de Risco.

6.3 Novos Checklists relativos a novas medidas de segurança contra incêndio e pânico ou áreas de risco somente poderão ser criados em consonância com as Normas Técnicas do CBMES.

6.4 Os itens que compõem cada Checklist deverão estar sempre numerados, assim como, as versões de cada Checklist.

6.5 Os itens que compõem cada Checklist devem ser escritos de forma objetiva, clara e sucinta de maneira à melhor compreensão e aplicação do item normativo procurando manter uma sequência que facilite o processo de trabalho dos vistoriadores.

6.6 O Checklist do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), quando da instalação e manutenção desta medida, deverá ser observado integralmente pelos Responsáveis Técnicos (RT), assim como, por auditoria do CBMES quando designada. Caberá aos vistoriadores apenas a verificação visual da existência da instalação da referida medida de segurança, sem adentrar ao mérito técnico, e o devido recolhimento da ART/RRT, Laudo de

Continuidade Elétrica e, quando for o caso, notas fiscais, tanto para o licenciamento como para renovação do licenciamento.

6.7 No âmbito da Vistoria Técnica, serão aceitas pequenas alterações que não descaracterizem o Projeto Técnico aprovado e nem implique em divergência superior a 5% (cinco por centos) entre as metragens lineares e/ou quadradas da edificação, observado o disposto no Código Civil Brasileiro.

Andrison Cosme – **Ten Cel BM**
Chefe do Centro de Atividades Técnicas

Comissão Técnica elaboradora:

- Andrison Cosme – Ten Cel BM
- Domingos Sávio Almonfrey – Cap BM
- Lucas Lourenção – 1º Ten BM
- Howlinkston Bausen – 2º Ten BM

Colaboradores:

- Pedro Dalvi Boina – Maj BM
- Flávia Cruz Pavani Rodrigues – Cap BM
- Felipe de Mello Resende Colnago – Cap BM
- Cleudo Junior Souza Constâncio – Cap BM
- Raquel Claudio de Santana – Cap BM
- Thais de Resende Monteiro – Cap BM
- Euler Luiz Piazzini Neto – Cap BM
- Diógenes Duarte Cano – Cap BM
- Joathan Rodrigues - 1º Ten BM
- Sanderson Dias Bragança – 1º Ten BM

SUMÁRIO DOS CHECKLISTS			
ANEXO	CHECKLIST DE MEDIDAS DE SEGURANÇA - PROJETO TÉCNICO	MODALIDADE	PAG
A.1	Informações básicas do PSCIP	Licenciamento	9
A.2	Informações básicas do PSCIP	Renovação	10
A.3	Acesso de Viaturas	Licenciamento	11
A.4	Acesso de Viaturas	Renovação	12
A.5	Segurança Estrutural contra Incêndio	Licenciamento	13
A.6	Compartimentação Horizontal	Licenciamento	14
A.7	Compartimentação Horizontal	Renovação	17
A.8	Compartimentação Vertical	Licenciamento	20
A.9	Compartimentação Vertical	Renovação	23
A.10	Saída de Emergência – Escada Não Enclausurada (ENE)	Licenciamento	25
A.11	Saída de Emergência – Escada Não Enclausurada (ENE)	Renovação	27
A.12	Saída de Emergência – Escada Enclausurada Protegida (EEP)	Licenciamento	28
A.13	Saída de Emergência – Escada Enclausurada Protegida (EEP)	Renovação	31
A.14	Saída de Emergência – Escada à Prova de Fumaça - Dutos (EPF)	Licenciamento	33
A.15	Saída de Emergência – Escada à Prova de Fumaça - Dutos (EPF)	Renovação	36
A.16	Saída de Emergência – Escada Pressurizada (EEPFP)	Licenciamento	38
A.17	Saída de Emergência – Escada Pressurizada (EEPFP)	Renovação	45
A.18	Iluminação de Emergência	Licenciamento	50
A.19	Iluminação de Emergência	Renovação	53
A.20	Sinalização de Emergência	Licenciamento	56
A.21	Sinalização de Emergência	Renovação	58
A.22	Extintores de Incêndio	Licenciamento	60
A.23	Extintores de Incêndio	Renovação	62
A.24	Sistema de Hidrantes e Mangotinhos	Licenciamento	64
A.25	Sistema de Hidrantes e Mangotinhos	Renovação	69
A.26	Sistema de Chuveiros Automáticos (SPK)	Licenciamento	73
A.27	Sistema de Chuveiros Automáticos (SPK)	Renovação	79
A.28	Sistema de Alarme de Incêndio (SAI)	Licenciamento	83
A.29	Sistema de Alarme de Incêndio (SAI)	Renovação	85
A.30	Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)	Licenciamento	87
A.31	Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)	Renovação	91
A.32	Central e Rede de Distribuição Interna de GLP/GN	Licenciamento	94
A.33	Central e Rede de Distribuição Interna de GLP/GN	Renovação	100
A.34	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)	Licenciamento	107
A.35	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)	Renovação	111
A.36	Controle de Material de Acabamento e Revestimento (CMAR)	Licenciamento	112
A.37	Controle de Material de Acabamento e Revestimento (CMAR)	Renovação	115
A.38	Hidrante de Urbano de Coluna (HUC)	Licenciamento	118
A.39	Hidrante de Urbano de Coluna (HUC)	Renovação	119
ANEXO	CHECKLIST DE ÁREAS DE RISCO - PROJETO TÉCNICO	MODALIDADE	PAG
A.40	Postos Revendedores de Combustíveis	Licenciamento	120
A.41	Postos Revendedores de Combustíveis	Renovação	122
A.42	Depósito de Recipientes Transportáveis de GLP (≥ Classe III)	Licenciamento	124
A.43	Depósito de Recipientes Transportáveis de GLP (≥ Classe III)	Renovação	127
A.44	Depósito de Explosivo	Licenciamento	130
A.45	Depósito de Explosivo	Renovação	132
A.46	Local de Revenda de Fogos de Artifício	Licenciamento	134
A.47	Local de Revenda de Fogos de Artifício	Renovação	137

ANEXO	CHECKLIST DE MEDIDAS DE SEGURANÇA – PROCESSO SIMPLIFICADO	MODALIDADE	PAG
B.1	Informações básicas do PSCIP	Licenciamento	141
B.2	Informações básicas do PSCIP	Renovação	142
B.3	Saída de Emergência – Escada Não Enclausurada (ENE)	Licenciamento	143
B.4	Saída de Emergência – Escada Não Enclausurada (ENE)	Renovação	145
B.5	Iluminação de Emergência	Licenciamento	147
B.6	Iluminação de Emergência	Renovação	150
B.7	Sinalização de Emergência	Licenciamento	153
B.8	Sinalização de Emergência	Renovação	155
B.9	Extintores de Incêndio	Licenciamento	157
B.10	Extintores de Incêndio	Renovação	159
B.11	Central e Rede de Distribuição Interna de GLP/GN	Licenciamento	161
B.12	Central e Rede de Distribuição Interna de GLP/GN	Renovação	167
B.13	Controle de Material de Acabamento e Revestimento (CMAR)	Licenciamento	175
B.14	Controle de Material de Acabamento e Revestimento (CMAR)	Renovação	178
ANEXO	CHECKLIST DE ÁREAS DE RISCO – PROCESSO SIMPLIFICADO	MODALIDADE	PAG
B.15	Depósito de Recipientes Transportáveis de GLP (Classe I e Classe II)	Licenciamento	181
B.16	Depósito de Recipientes Transportáveis de GLP (Classe I e Classe II)	Renovação	184
B.17	Espetáculos Pirotécnicos	Licenciamento	187

ANEXO A

CHECKLIST DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E ÁREAS DE RISCO – LICENCIAMENTO E RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO

ANEXO A.1

**CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP –
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO COM PROJETO
TÉCNICO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP PROJETO TÉCNICO – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Edificação e Área de Risco o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Endereço			
2.1	Verificar se o endereço cadastrado no SIAT confere com o endereço “in loco”;			
3	Ocupação			
3.1	Verificar se a ocupação “in loco” confere com o projeto aprovado;			
4	Carga de Incêndio			
4.1	Verificar se carga de incêndio confere com o projeto aprovado;			
5	Altura da Edificação (em relação ao nível de terreno circundante)			
5.1	Verificar se a altura da edificação confere com o projeto aprovado;			
5.2	Verificar se o número de pavimentos confere com o projeto aprovado;			
6	Área			
6.1	Verificar se a área indicada em projeto confere com a área indicada em formulário de segurança da vistoria;			
6.2	Verificar se a área de projeto confere com a área “in loco”;			
6.3	Verificar se taxa de vistoria foi pago baseado na área de vistoria;			
7	Edificações no mesmo lote			
7.1	Verificar a compatibilidade do número de edificações a serem vistoriadas “in loco” com o número de edificações indicadas em projeto;			
8	Edificações Vizinhas			
8.1	Verificar se existe comunicação entre a edificação vistoriada e as edificações vizinhas localizadas em lotes distintos;			
9	Medidas de Segurança e Áreas de Risco			
9.1	Selecionar os checklists das medidas de segurança e áreas de risco que deverão ser utilizados na vistoria;			
10	Documentação Complementar			
10.1	Recolher a ART/RRT de instalações elétricas da Edificação ou Área de Risco;			
10.2	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações elétricas foram executadas conforme ABNT NBR 5410”;			
10.3	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			

ANEXO A.2

CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO COM PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP PROJETO TÉCNICO – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Edificação e Área de Risco o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Endereço			
2.1	Verificar se o endereço cadastrado no SIAT confere com o endereço “in loco”;			
3	Ocupação			
3.1	Verificar se a ocupação “in loco” confere com o projeto aprovado;			
4	Carga de Incêndio			
4.1	Verificar se carga de incêndio confere com o projeto aprovado;			
5	Altura da Edificação (em relação ao nível de terreno circundante)			
5.1	Verificar se a altura da edificação confere com o projeto aprovado;			
5.2	Verificar se o número de pavimentos confere com o projeto aprovado;			
6	Área			
6.1	Verificar se a área indicada em projeto confere com a área indicada em formulário de segurança da vistoria;			
6.2	Verificar se a área de projeto confere com a área “in loco”;			
6.3	Verificar se taxa de vistoria foi pago baseado na área de vistoria;			
7	Edificações no mesmo lote			
7.1	Verificar a compatibilidade do número de edificações a serem vistoriadas “in loco” com o número de edificações indicadas em projeto;			
8	Edificações Vizinhas			
8.1	Verificar se existe comunicação entre a edificação vistoriada e as edificações vizinhas localizadas em lotes distintos;			
9	Medidas de Segurança e Áreas de Risco			
9.1	Selecionar os checklists das medidas de segurança e áreas de risco que deverão ser utilizados na vistoria;			
10	Exigência Complementar			
10.1	Verificar se as instalações e conexões elétricas da edificação ou área de risco estão em boas condições visuais (conduites, sem pontas ou fiações expostas, etc); Nota: Em caso de problemas nas instalações elétricas, o vistoriador deverá cobrar as notas fiscais dos materiais utilizados no devido reparo e, quando entender, necessário a devida ART/RRT;			

ANEXO A.3

CHECKLIST DE ACESSO DE VIATURAS – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ACESSO DE VIATURAS – LICENCIAMENTO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”			
1.1	Para a Inspeção da medida de segurança acesso de viatura o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Localização da(s) via(s) de tráfego de veículos			
2.1	Verificar se a localização dos arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3	Características da(s) via(s) de acesso, quando existir.			
3.1	Verificar se os arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação possuem altura livre mínima de 4,50 m e estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3.2	Verificar se os arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação possuem largura mínima de 4,00 m e estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3.3	Verificar, para condomínios de casas e edificações, se a guarita de acesso de veículos ou outros acessos subterrâneos ao interior destes condomínios possuem altura mínima de 4,5 m conforme indicado em projeto;			
3.4	Verificar, para condomínios de casas e edificações, se a guarita de acesso de veículos ou outros acessos subterrâneos ao interior destes condomínios possuem largura mínima de 4,0 m conforme indicado em projeto;			

ANEXO A.4

CHECKLIST DE ACESSO DE VIATURAS – RENOVAÇÃO DE LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ACESSO DE VIATURAS – RENOVAÇÃO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”			
1.1	Para a Inspeção da medida de segurança acesso de viatura o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Localização da(s) via(s) de tráfego de veículos			
2.1	Verificar se a localização dos arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3	Características da(s) via(s) de acesso, quando existir.			
3.1	Verificar se os arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação possuem altura livre mínima de 4,50 m e estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3.2	Verificar se os arruamentos ou vias de acesso que são limítrofes à edificação possuem largura mínima de 4,00 m e estão de acordo com o projeto aprovado (planta de localização e planta de situação);			
3.3	Verificar, para condomínios de casas e edificações, se a guarita de acesso de veículos ou outros acessos subterrâneos ao interior destes condomínios possuem altura mínima de 4,5 m conforme indicado em projeto;			
3.4	Verificar, para condomínios de casas e edificações, se a guarita de acesso de veículos ou outros acessos subterrâneos ao interior destes condomínios possuem largura mínima de 4,0 m conforme indicado em projeto;			

ANEXO A.5

CHECKLIST DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
Documentação				
2	ART/RRT	C	NC	NA
2.1	Recolher a ART/RRT e Anexo G da NT 09 – CAT/CBMES de execução do projeto de segurança contra incêndio dos elementos da construção;			
2.2	Conferir na ART/RRT de execução do projeto de segurança contra incêndio dos elementos da construção se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
2.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de execução do projeto de segurança contra incêndio dos elementos da construção realizado conforme NT 09 do CBMES”.			
2.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
2.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			

ANEXO A.6

CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL – LICENCIAMENTO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Para a Inspeção do Sistema de Compartimentação Horizontal o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Unidades Compartimentadas - UC (Def.: Área ou conjunto de áreas submetida à medida de segurança compartimentação horizontal, sendo está delimitada por componentes corta-fogo ou área externa);			
2.1	Verificar o número de unidades compartimentadas conforme indicado em projeto;			
2.2	Conferir a área de cada unidade compartimentada conforme indicada em projeto;			
2.3	Conferir se a posição da divisória de compartimentação está conforme projeto;			
3	Divisória de Compartimentação entre as UC			
3.1	Verificar a inexistência de qualquer abertura entre as unidades compartimentadas que não esteja prevista em projeto;			
3.2	Verificar, caso haja abertura permanente (ex.: correias transportadoras), que está possua área máxima de 1,5 m ² com proteção de cortina d’água conforme indicado em projeto;			
4	Elementos que compõem a divisória das Unidades de Compartimentação			
	Parede de Compartimentação			
4.1	Verificar se a parede de compartimentação se estende no fechamento até o teto, como também, nas extensões verticais e de fachada conforme indicado em projeto;			
4.2	Verificar se a parede de compartimentação atende as características de resistência ao fogo conforme indicado em projeto;			
	Portas Corta Fogo (PCF's)			
4.3	Verificar se a posição das PCF's que interliga as unidades compartimentadas está conforme indicada em projeto;			
4.4	Verificar se a largura das PCF's estão conforme indicado em planta.			
4.5	Verificar se as PCF's estão pintadas na cor vermelha.			
4.6	Verificar se as PCF's estão abrindo no sentido conforme indicado projeto;			
4.7	Verificar se a especificação das PCF's atende ao critério de TRRF conforme indicado em projeto. (Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva plaqueta de certificação do produto);			
4.8	Verificar se as PCF's estão indicadas com sinalização de emergência “PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA” – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
4.9	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's. Nota: Todas as PCF's devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
	Vedadores Corta-Fogo			

4.10	Verificar se a posição dos Vedadores Corta-Fogo que interliga as unidades compartimentadas está conforme indicado em projeto;			
4.11	Verificar se a largura dos Vedadores Corta-Fogo estão conforme indicada em planta.			
4.12	Verificar se os Vedadores Corta-Fogo estão pintados na cor vermelha.			
4.13	Verificar se as características dos Vedadores Corta-Fogo estão conforme indicadas em projeto. (Características: - Simples ou dupla; - Uma ou duas folhas);			
4.14	Verificar se a especificação dos Vedadores Corta-Fogo atende ao critério de TRRF conforme indicado em projeto. (Tal verificação é indicada na parte posterior da folha dos Vedadores Corta-Fogo com a respectiva plaqueta de certificação do produto);			
4.15	Localizar o elemento termossensível nos Vedadores Corta-Fogo de forma a garantir o seu fechamento automático;			
4.16	Realizar o teste de abertura e fechamento de todos os Vedadores Corta-Fogo de forma manual;			
Das passagens de instalações de serviços (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com selagem entre unidades compartimentadas				
4.17	Verificar, quando houver, se as instalações de serviço estão devidamente seladas por elemento resistente ao fogo entre as unidades de compartimentação. Nota: Para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo);			
Das passagens de instalações de serviços (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com vedadores entre unidades compartimentadas				
4.18	Verificar, quando houver, se as instalações de serviço estão devidamente vedadas por elemento resistente ao fogo entre as unidades de compartimentação. Nota: Para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo);			
Dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão				
4.19	Possibilidade 01: Verificar se os dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão possuem os devidos registros corta-fogo e adequada selagem corta fogo no entorno do duto entre as unidades compartimentadas;			
4.20	Possibilidade 02: Verificar se os dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão possuem a devida selagem corta fogo em toda a sua extensão sendo que os registros corta-fogo devem ser instalados nas saídas de ar;			
Compartimentação do envoltório nas unidades compartimentadas – No Teto				
4.21	Possibilidade 01: Verificar para coberturas combustíveis (telhado) se a parede de compartimentação se estende a no mínimo 1 m acima da linha de cobertura conforme indicado em projeto;			
4.22	Possibilidade 02: Verificar, caso a cobertura seja combustível (telhado), se esta possui um distanciamento mínimo de material incombustível de 1 m para cada lado da divisória de compartimentação conforme indicado em projeto;			
Compartimentação do envoltório nas unidades compartimentadas – Nas fachadas Externas				
4.23	Possibilidade 01: Verificar se, as aberturas situadas na mesma fachada em lados opostos da divisória de compartimentação, estão afastadas horizontalmente entre si por um trecho de parede com 2 metros de extensão devidamente consolidada na mesma divisória com mesma característica de resistência ao fogo conforme indicado em projeto;			

4.24	Possibilidade 02: Verificar se a divisória de compartimentação se prolonga na fachada externa com no mínimo 0,90 m, conforme indicado em projeto;			
5	Documentações finais			
	ART/RRT			
5.1	Recolher a ART/RRT da instalação da medida de segurança Compartimentação Horizontal;			
5.2	Conferir na ART/RRT da instalação da medida de segurança Compartimentação Horizontal se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
5.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: <i>"As instalações e serviços realizados na Compartimentação Horizontal foram executados conforme NT 11 do CBMES"</i> .			
5.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Certificados			
5.5	Recolher certificado de conformidade das PCF's instaladas conforme NBR 11742;			
5.6	Recolher certificado de conformidade dos Vedadores Corta-fogo instalados conforme NBR 11711;			
	Notas Fiscais			
5.7	Recolher as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Compartimentação Horizontal (registros corta-fogo, tinta intumescente, vedadores corta fogo, etc);			

ANEXO A.7

CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL - RENOVAÇÃO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Para a Inspeção do Sistema de Compartimentação Horizontal o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP) e, no caso de sistemas automatizados, responsável técnico para execução de testes dos sistemas.			
2	Unidades Compartimentadas – UC (Def.: Área ou conjunto de áreas submetida à medida de segurança compartimentação horizontal, sendo está delimitada por componentes corta-fogo ou área externa);			
2.1	Verificar o número de unidades compartimentadas, bem como suas áreas, conforme indicado em projeto;			
3	Divisória de Compartimentação entre as UC			
3.1	Verificar a inexistência de qualquer abertura entre as unidades compartimentadas que não esteja prevista em projeto;			
3.2	Verificar, caso haja abertura permanente (ex.: correias transportadoras), que está possua área máxima de 1,5 m ² com proteção de cortina d’água conforme indicado em projeto;			
4	Elementos que compõem a divisória das Unidades de Compartimentação			
	Parede de Compartimentação			
4.1	Verificar a integridade da parede de compartimentação; (Não pode haver rachaduras ou pontos que viciem a capacidade suas características de compartimentação)			
4.2	Verificar, quando couber, se a parede de compartimentação se estende no fechamento até o teto, como também, nas extensões verticais e de fachada conforme indicado em projeto;			
	Portas Corta Fogo (PCF’s)			
4.3	Verificar se a posição das PCF’s que interliga as unidades compartimentadas está conforme indicada em projeto;			
4.4	Verificar se a largura das PCF’s estão conforme indicado em planta.			
4.5	Verificar se as PCF’s estão pintadas na cor vermelha.			
4.6	Verificar se as PCF’s estão abrindo no sentido conforme indicado projeto;			
4.7	Verificar se a especificação das PCF’s atende ao critério de TRRF conforme indicado em projeto. (Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva certificação do produto);			
4.8	Verificar se as PCF’s estão indicadas com sinalização de emergência “PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA” – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
4.9	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF’s, verificando sua integridade e capacidade de vedação. Todas as PCF’s devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
	Vedadores Corta-Fogo e PCF’s especiais			

4.10	Verificar se a posição dos Vedadores Corta-Fogo que interliga as unidades compartimentadas está conforme indicado em projeto;			
4.11	Verificar se a largura dos Vedadores Corta-Fogo estão conforme indicada em planta.			
4.12	Verificar se os Vedadores Corta-Fogo estão pintados na cor vermelha.			
4.13	Verificar se as características dos Vedadores Corta-Fogo estão conforme indicadas em projeto. (Características: - Simples ou dupla; - Uma ou duas folhas);			
4.14	Verificar se a especificação dos Vedadores Corta-Fogo atende ao critério de TRRF conforme indicado em projeto. (Tal verificação é indicada na parte posterior da folha dos Vedadores Corta-Fogo com a respectiva certificação do produto);			
4.15	Localizar, quando couber, o elemento termossensível nos Vedadores Corta-Fogo de forma a garantir o seu fechamento automático;			
4.16	Testar, quando couber, o sistema de detecção responsável pelo fechamento automático do vedador, seu acionamento manual por meio da central e as sinalizações do status do equipamento na central do sistema;			
4.17	Realizar o teste de abertura e fechamento de todos os Vedadores Corta-Fogo de forma manual, verificando sua integridade e capacidade de vedação;			
	Das passagens de instalações de serviços (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com selagem entre unidades compartimentadas			
4.18	Verificar, quando houver, se as instalações de serviço estão devidamente seladas por elemento resistente ao fogo entre as unidades de compartimentação. (Para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo ou selagem especial que garanta a vedação do orifício deixado pelo tubo ao ser consumido pelo fogo);			
4.19	Verificar a integridade da selagem e, havendo periodicidade de manutenção, verificar se a validade da aplicação do material está em conformidade com a especificação.			
	Das passagens de instalações de serviços (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com vedadores entre unidades compartimentadas			
4.20	Verificar, quando houver, se as instalações de serviço estão devidamente vedadas por elemento resistente ao fogo entre as unidades de compartimentação (Para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo);			
	Dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão			
4.21	Possibilidade 01: Verificar se os dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão possuem os devidos registros corta-fogo e adequada selagem corta fogo no entorno do duto entre as unidades compartimentadas;			
4.22	Possibilidade 02: Verificar se os dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão possuem a devida selagem corta fogo em toda a sua extensão sendo que os registros corta-fogo devem ser instalados nas saídas de ar;			
	Compartimentação do envoltório nas unidades compartimentadas – No Teto			
4.23	Possibilidade 01: Verificar para coberturas combustíveis (telhado) se a parede de compartimentação se estende a no mínimo 1m acima da linha de cobertura conforme indicado em projeto;			
4.24	Possibilidade 02: Verificar, caso a cobertura seja combustível (telhado), se esta possui um distanciamento mínimo de material incombustível de 1 m para cada lado da divisória de compartimentação conforme indicado em projeto;			
	Compartimentação do envoltório nas unidades compartimentadas – Nas fachadas Externas			

4.25	Possibilidade 01: Verificar se, as aberturas situadas na mesma fachada em lados opostos da divisória de compartimentação, estão afastadas horizontalmente entre si por um trecho de parede com 2 metros de extensão devidamente consolidada na mesma divisória com mesma característica de resistência ao fogo conforme indicado em projeto;			
4.26	Possibilidade 02: Verificar se a divisória de compartimentação se prolonga na fachada externa com no mínimo 0,90 m, conforme indicado em projeto;			

ANEXO A.8

CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL - LICENCIAMENTO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1.1	Para a Inspeção do Sistema de Compartimentação Vertical o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP) e, no caso de sistemas automatizados, responsável técnico para execução de testes dos sistemas.			
1.2	Verificar a inexistência de qualquer abertura entre pavimentos que não esteja prevista em projeto;			
2	Compartimentação nas fachadas da edificação – Envoltório do edifício – Sem fachada de vidro			
2.1	Verificar o afastamento verga-peitoril em todas as fachadas da edificação conforme indicado em projeto, quando couber; Nota: Verga-peitoril: separação na fachada entre aberturas de pavimentos consecutivos em um mesmo plano “vertical”;			
2.2	Verificar o prolongamento dos entrespisos (abas), além do plano externo da fachada, conforme indicado em projeto, quando couber;			
2.3	Verificar se o prolongamento das varandas em relação a fachada está conforme indicado em projeto;			
2.4	Verificar se o guarda-corpo das varandas (parte de suporte e vidro de segurança) está conforme indicado em projeto;			
2.5	Verificar se os elementos de construção da compartimentação da fachada citados nos itens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 possuem as características de resistência ao fogo conforme indicado em projeto;			
	Compartimentação nas fachadas da edificação – Envoltório do edifício – Com fachada de vidro			
2.6	Verificar o afastamento verga-peitoril em todas as fachadas da edificação conforme indicado em projeto, quando couber; Nota: Verga-peitoril: separação na fachada entre aberturas de pavimentos consecutivos em um mesmo plano “vertical”;			
2.7	Verificar o prolongamento dos entrespisos (abas), além do plano externo da fachada, conforme indicado em projeto, quando couber;			
2.8	Verificar se os caixilhos e os componentes transparentes ou translúcidos são compostos por materiais incombustíveis, exceção feita aos vidros laminados;			
2.9	Verificar se entre a fachada de vidro e os parapeitos, vigas ou prolongamentos dos entrespisos destas fachadas está instalado os elementos de separação (vedação perimetral) que possibilitem a compartimentação vertical da edificação;			
2.10	Verificar se os elementos de construção da compartimentação da fachada possuem as características de resistência ao fogo conforme indicado em projeto;			

3	Compartimentação vertical no interior da edificação - Escada de Emergência			
3.1	Verificar a inexistência de qualquer abertura não prevista da escada de emergência para os ambientes adjacentes conforme indicado em projeto;			
3.2	Cumprir checklist específico da escada de segurança;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Elevadores e montecargas			
3.3	Verificar se os poços destinados a elevadores e montacarga são constituídos por paredes corta-fogo de compartimentação. Nota: Estas paredes devem ser devidamente vedadas em suas aberturas e nas conexões com as lajes;			
3.4	Verificar a existência de vedadores parachamas (portas do elevador PRF) nas aberturas dos elevadores;			
3.5	Verificar se a caixa de corrida (poço) possui abertura de ventilação permanente em sua parte superior, dotada de abertura com área mínima de 0,80 m ² , devendo estar localizada na parede junto ao teto ou no máximo a 15 cm deste.			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Prumadas de serviço (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com selagem entre pavimentos			
3.6	Verificar se as paredes das prumadas destinadas a instalações de serviço são constituídas por elementos resistente ao fogo;			
3.7	Verificar se as prumadas destinadas a instalações de serviço estão devidamente seladas por elemento resistente ao fogo nos entrepisos (para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo);			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Prumadas de serviço (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com vedadores corta-fogo nos pavimentos			
3.8	Verificar se as paredes das prumadas destinadas a instalações de serviço são constituídas por elementos resistente ao fogo;			
3.9	Verificar se as prumadas destinadas a instalações de serviço estão devidamente vedadas por elemento resistente ao fogo (vedadores corta-fogo) nos andares;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão quando interligados entre pavimentos			
3.10	Verificar se as paredes ou dutos destinados a ventilação são constituídas por elementos resistente ao fogo;			
3.11	Verificar se dutos de ventilação possuem os registros corta fogo nos entrepisos ou nas saídas para os andares em comunicação para o restante do pavimento;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Dutos de ventilação permanente para banheiros, vestiários e similares			
3.12	Verificar se as paredes ou dutos destinados a ventilação permanente são constituídas por elementos resistente ao fogo;			
3.13	Verificar se os cômodos que dão acesso ao duto de ventilação permanente são, de fato, banheiros, vestiários ou similares conforme indicados em projeto;			
3.14	Verificar se os banheiros, vestiários ou similares são compartimentados e acessados por portas conforme indicados em projeto;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Átrios e outros			

3.15	Verificar se as condições dos átrios e outros mecanismos (ex: cortinas de compartimentação vertical), quando houver, estejam protegidas e dimensionadas conforme indicado em projeto;			
4	Documentações finais			
	ART/RRT			
4.1	Recolher a ART/RRT da instalação da medida de segurança Compartimentação Vertical;			
4.2	Conferir na ART/RRT da instalação da medida de segurança Compartimentação Vertical se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
4.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados como Compartimentação Vertical foram executados conforme NT 11 do CBMES”.			
4.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Certificados			
4.5	Recolher certificado de conformidade das PCF's instaladas conforme NBR 11742;			
4.6	Recolher, quando houver, certificado de conformidade dos Vedadores Corta-fogo instalados conforme NBR 11711;			
	Notas Fiscais			
4.7	Recolher as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Compartimentação Vertical (registros corta-fogo, tinta intumescente, vedadores corta fogo, etc);			

ANEXO A.9

CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL - RENOVAÇÃO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1.1	Para a Inspeção do Sistema de Compartimentação Horizontal o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Verificar a inexistência de qualquer abertura entre pavimentos que não esteja prevista em projeto;			
2	Compartimentação nas fachadas da edificação – Envoltório do edifício – Sem fachada de vidro			
2.1	Verificar se não houve alguma alteração estrutural na fachada da edificação que altere as características de compartimentação do envoltório conforme Projeto Técnico aprovado.			
	Compartimentação nas fachadas da edificação – Envoltório do edifício – Com fachada de vidro			
2.2	Verificar, quando possível, se entre a fachada de vidro e os parapeitos, vigas ou prolongamentos dos entresijos destas fachadas está instalado os elementos de separação (vedação perimetral) que possibilite a compartimentação vertical da edificação;			
3	Compartimentação vertical no interior da edificação - Escada de Emergência			
3.1	Verificar a inexistência de qualquer abertura não prevista da escada de emergência para os ambientes adjacentes conforme indicado em projeto;			
3.2	Cumprir checklist específico da escada de segurança;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Elevadores e montecargas			
3.3	Verificar integridade da vedação das paredes corta-fogo de compartimentação dos poços destinados a elevadores e montacarga em suas aberturas e nas conexões com as lajes;			
3.4	Verificar a integridade dos vedadores parachamas (portas do elevador PRF) nas aberturas dos elevadores;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Prumadas de serviço (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com selagem entre pavimentos			
3.5	Verificar se as prumadas destinadas a instalações de serviço estão devidamente seladas por elemento resistente ao fogo nos entresijos conforme indicado em projeto (para os tubos plásticos com diâmetro interno superior a 40 mm é obrigatória a instalação de registros corta-fogo ou selagem especial que garanta a vedação do orifício deixado pelo tubo ao ser consumido pelo fogo);			
3.6	Verificar a integridade da selagem e, havendo periodicidade de manutenção, verificar se a validade da aplicação do material está em conformidade com a especificação.			

	Compartimentação vertical no interior da edificação – Prumadas de serviço (instalação elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras) – com vedadores corta-fogo nos pavimentos			
3.7	Verificar, quando couber, se o elemento corta-fogo destinado a proteção das prumadas destinadas a instalações de serviço estão com a manutenção em dia conforme sua especificação; (Selos, Registros corta-fogo, etc.)			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão quando interligados entre pavimentos			
3.8	Verificar, sendo o caso, se os dutos de ventilação possuem os registros corta fogo nos entrespisos ou nas saídas para os andares em comunicação para o restante do pavimento;			
	Compartimentação vertical no interior da edificação – Átrios e outros			
3.9	Verificar se as condições dos átrios e outros mecanismos (ex: cortinas de compartimentação vertical), quando houver, estejam protegidas e dimensionadas conforme indicado em projeto;			

ANEXO A.10

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PARA PROJETO TÉCNICO – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PROJETO TÉCNICO – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da ENE o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se a ENE está na posição conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até o acesso a escada, está conforme indicado em planta para todos os pavimentos;			
2.3	Verificar se as larguras dos corredores estão conforme indicadas em planta;			
2.4	Verificar se houve mudança do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
3	Da escada ENE			
3.1	Verificar se a ENE foi construída com material resistente ao fogo (TRRF 120 min) conforme está indicado em projeto;			
3.2	Verificar se a largura da escada está conforme indicada em planta;			
3.3	Conferir se as dimensões dos degraus estão conforme indicadas em planta;			
3.4	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
4	Corrimãos			
4.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
4.2	Verificar se o caminhamento interno do corrimão é contínuo em toda a sua extensão da escada;			
4.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da portas de acesso as unidades autônomas. Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
4.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
4.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			
4.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
5	Guardacorpo			
5.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
5.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
5.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			

6 Portas das Unidades Autônomas				
6.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
6.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
6.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
7 Sinalização de Emergência				
7.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			

ANEXO A.11

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PARA PROJETO TÉCNICO – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PROJETO TÉCNICO – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da ENE o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se houve mudança do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
3	Da escada ENE			
3.1	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
4	Corrimãos			
4.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
4.2	Verificar se o caminhamento interno do corrimão é contínuo em toda a sua extensão da escada;			
4.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da portas de acesso as unidades autônomas. Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
4.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
5	Guardacorpo			
5.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
5.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
5.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
6	Portas das Unidades Autônomas			
6.1	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se a portas abrem no sentido de fuga; Nota: A largura da porta deverá atender ao público da unidade autônoma;			
6.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
7	Sinalização de Emergência			
7.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			

ANEXO A.12

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA (EEP) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA (EEP) - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1	Para a Inspeção da EEP o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se a EEP está na posição conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até a porta corta-fogo (PCF) de acesso a caixa da EEP, está conforme indicado em planta para todos os pavimentos;			
2.3	Verificar se as larguras dos corredores estão conforme indicadas em planta;			
2.4	Verificar se caminhamento das rotas de fuga estão conforme indicado em Projeto Técnico;			
3	Da caixa de escada EEP			
3.1	Verificar se a espessura da parede da escada e o material utilizado na parede resistente ao fogo está conforme indicado em projeto;			
3.2	Verificar se a largura da escada está conforme indicada em planta em toda a sua extensão;			
3.3	Conferir se as dimensões dos degraus estão conforme indicadas em planta;			
3.4	Conferir se as dimensões dos patamares estão conforme indicadas em projeto;			
3.5	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3.6	Verificar se todas as portas que acessam a EEP são PCF P-60.			
4	Ventilações			
	Alçapão de Alívio (AA)			
4.1	Verificar se a instalação do Alçapão de Alívio está conforme indicada em planta – último pavimento;			
4.2	Verificar se o alçapão de alívio está localizado junto ao teto ou no máximo a 15 cm deste, no término da escada;			
4.3	Verificar a área (área mínima de 1,00 m ²), dimensões e especificação do alçapão de alívio (tela de arame galvanizado, com espessura dos fios superior ou igual a 3 mm e malhas de dimensões mínimas de 2,5 cm por 2,5 cm) está conforme Projeto Técnico;			
	Ventilações – Janelas de Ventilação (JV)			
4.4	Verificar se as posições da janela de ventilação, em todos os pavimentos, estão conforme indicadas em planta;			
4.5	Verificar área (área mínima de 0,80 m ²), dimensões e especificações das janelas de ventilação conforme indicado em planta;			
4.6	Verificar a altura de instalação da janela de ventilação conforme indicado em planta;			
4.7	Verificar, quando da impossibilidade de ventilar a caixa de escada, a previsão do atendimento da ventilação do corredor de acesso a no máximo 10 m do acesso a PCF P-60 da EEP conforme indicado em planta;			
	Ventilações – Ventilação Permanente Inferior (VPI)			

4.8	Verificar se a posição da ventilação permanente inferior (VPI) está conforme indicada em planta – no pavimento térreo;			
4.9	Verificar se a VPI possui dimensões, área efetiva (1,20 m ²) e especificações (tela de arame galvanizado, com espessura dos fios superior ou igual a 3 mm e malhas de dimensões mínimas de 2,5 cm por 2,5 cm) conforme indicada em planta;			
4.10	Verificar para os casos especiais, quando houver, VPI sendo ventilada pelo saguão de descarga conforme indicada em planta;			
5	Portas corta-fogo			
5.1	Verificar se as larguras das PCF's P-60 estão conforme indicada em planta. A porta de saída do pavimento de descarga deverá ter largura mínima de 1,00 m;			
5.2	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha. Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
5.3	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
5.4	Verificar se a especificação da PCF atende ao critério de TRRF de 60 min. Nota: Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva plaqueta de certificação do produto;			
5.5	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
5.6	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
5.7	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
6	Corrimãos			
6.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
6.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
6.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
6.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			
6.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
7	Guardacorpo			
7.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
7.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
7.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
7.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
8	Da Descarga			
8.1	Verificar se a arquitetura da descarga está conforme indicada em planta;			
8.2	Verificar se todos os acessos a descarga é mediante PCF P-60;			

8.3	Verificar se as paredes que limitam a descarga atendem o critério de TRRF 120 min;			
8.4	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
9	Portas das Unidades Autônomas			
9.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
9.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
9.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
10	Sinalização de Emergência			
10.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
11	Documentação			
	Certificados			
11.1	Recolher os Certificado de Conformidade das PCF's das EEP;			
	Notas Fiscais			
11.2	Recolher as notas fiscais dos componentes da EEP (PCF's e Sinalizações de Emergência) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A.13

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA (EEP) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA (EEP) - RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1	Para a Inspeção da EEP o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se não houve alteração do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
3	Da caixa de escada EEP			
3.1	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3.2	Verificar se todas as portas que acessam a EEP são PCF P-60.			
4	Ventilações			
	Alçapão de Alívio (AA)			
4.1	Verificar se a instalação do Alçapão de Alívio está conforme indicada em planta – último pavimento;			
	Ventilações – Janelas de Ventilação (JV)			
4.2	Verificar se as posições da janela de ventilação, em todos os pavimentos, estão conforme indicadas em planta;			
	Ventilações – Ventilação Permanente Inferior (VPI)			
4.3	Verificar se a posição da ventilação permanente inferior (VPI) está conforme indicada em planta – no pavimento térreo;			
5	Portas corta-fogo			
5.1	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha. Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
5.2	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
5.3	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
5.4	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
5.5	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
6	Corrimãos			
6.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
6.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
7	Da Descarga			
7.1	Verificar se todos os acessos a descarga são mediante PCF P-60;			

7.2	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
8	Portas das Unidades Autônomas			
8.1	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga; Nota: A largura da porta deverá atender ao público da unidade autônoma;			
8.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
9	Sinalização de Emergência			
9.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
	Documentação			
10	Notas Fiscais			
10.1	Recolher as notas fiscais dos componentes da EEP (PCF's e Sinalizações de Emergência) e anexar no PSCIP; Nota: Somente se ocorreram substituições;			

ANEXO A.14

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA A PROVA DE FUMAÇA - DUTOS (EPF-DUTOS) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESCADA À PROVA DE FUMAÇA (EPF - DUTOS) - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da EPF-Dutos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se a EPF-Dutos está na posição conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até a porta corta-fogo (PCF) de acesso a caixa da EPF, está conforme indicado em planta para todos os pavimentos;			
2.3	Verificar se as larguras dos corredores estão conforme indicadas em planta;			
2.4	Verificar se caminhamento das rotas de fuga está conforme indicado em Projeto Técnico;			
3	Da caixa de escada EPF			
3.1	Verificar se a espessura da parede da escada e o material utilizado na parede resistente ao fogo está conforme indicado em projeto;			
3.2	Verificar se a largura da escada está conforme indicada em planta em toda a sua extensão;			
3.3	Conferir se as dimensões dos degraus estão conforme indicadas em planta;			
3.4	Conferir se as dimensões dos patamares estão conforme indicadas em projeto;			
3.5	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
4	Ventilações			
	Topo do duto de saída de ar (DS) (Topo do Edifício)			
4.1	Verificar se a posição do duto de saída de ar está conforme indicada em planta;			
4.2	Verificar se as dimensões do duto de saída de ar estão conforme indicadas em planta;			
4.3	Verificar no topo do edifício se o duto de saída de ar se prolonga a no mínimo 1 m do restante da edificação;			
4.4	Verificar se as janelas de ventilação (ventilação cruzada) no topo do duto de saída de ar estão conforme indicadas em planta;			
4.5	Verificar se o duto de saída de ar atende as características de TRRF 2h;			
	Antecâmara (todos os pavimentos previstos no PSCIP)			
4.6	Verificar se o acesso a antecâmara é por porta PCF P-60;			
4.7	Verificar se o acesso a escada é por porta PCF P-60;			
4.8	Verificar se as localizações dos dutos de ventilação estão conforme indicadas em planta;			
4.9	Verificar se a distância entre a porta PCF P-60 de acesso a antecâmara à porta PCF P-60 de acesso a escada (mínimo de 1,80 m) está conforme indicado em planta;			
4.10	Conferir se as dimensões do duto de ventilação de entrada de ar estão conforme indicadas em planta;			

4.11	Conferir se a instalação da ventilação junto ao piso (afastada no máximo a 15 cm) para o duto de entrada de ar está conforme indicado em planta;			
4.12	Conferir as dimensões do duto de ventilação de saída de ar está conforme indicado em planta;			
4.13	Conferir se a instalação da ventilação junto ao teto (afastada a no máximo 15 cm) para o duto de saída de ar está conforme indicada em planta;			
4.14	Verificar se a parte interna dos dutos de ventilação estão com acabamento liso;			
Duto Horizontal (próximo ao pavtº térreo)				
4.15	Verificar se o duto horizontal está interligado ao duto vertical de entrada de ar;			
4.16	Verificar se a posição do duto horizontal de captação de ar está conforme indicada em planta;			
4.17	Verificar em toda a sua extensão se as dimensões do duto horizontal de sucção de ar estão conforme indicadas em planta;			
4.18	Verificar se o duto horizontal está protegido por material com característica de TRRF de 2h (gesso acartonado rosa, proteção de lã de rocha para dutos metálicos e outras com a devida certificação);			
Captação de ar do duto horizontal				
4.19	Verificar se a posição da captação de ar do duto horizontal está conforme indicada em planta;			
4.20	Verificar se as dimensões e especificações da janela de captação de ar estão conforme indicada em planta;			
4.21	Verificar se os afastamentos da janela de captação de ar em relação a outras aberturas estão conforme indicado em planta;			
5 Portas corta-fogo				
5.1	Verificar se as larguras das PCF's P-60 estão conforme indicada em planta. A porta de saída do pavimento de descarga deverá ter largura mínima de 1,00 m;			
5.2	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha. Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
5.3	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
5.4	Verificar se a especificação da PCF atende ao critério de TRRF de 60 min. Nota: Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva plaqueta de certificação do produto;			
5.5	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
5.6	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
5.7	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
6 Corrimãos				
6.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
6.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60.			

	Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
6.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
6.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			
6.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
7	Guardacorpo			
7.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
7.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
7.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
7.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
8	Da Descarga			
8.1	Verificar se a arquitetura da descarga está conforme indicada em planta;			
8.2	Verificar se todos os acessos a descarga é mediante PCF P-60;			
8.3	Verificar se as paredes que limitam a descarga atendem o critério de TRRF 120 min;			
8.4	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
9	Portas das Unidades Autônomas			
9.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
9.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
9.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
10	Sinalização de Emergência			
10.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
11	Documentação			
	Certificados			
11.1	Recolher os Certificado de Conformidade das PCF's das EEP;			
	Notas Fiscais			
11.2	Recolher as notas fiscais dos componentes da EPF (PCF's e Sinalizações de Emergência) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A.15

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA A PROVA DE FUMAÇA - DUTOS (EPF-DUTOS) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST ESCADA À PROVA DE FUMAÇA (EPF - DUTOS) - RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da EPF-Dutos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se não houve alteração do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
3	Da caixa de escada EPF			
3.1	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
4	Ventilações			
Topo do duto de saída de ar (DS) (Topo do Edifício)				
4.1	Verificar no topo do edifício se o duto de saída de ar se prolonga a no mínimo 1 m do restante da edificação;			
4.2	Verificar se as janelas de ventilação (ventilação cruzada) no topo do duto de saída de ar estão conforme indicadas em planta;			
Antecâmara (todos os pavimentos previstos no PSCIP)				
4.3	Verificar se o acesso a antecâmara é por porta PCF P-60;			
4.4	Verificar se o acesso a escada é por porta PCF P-60;			
4.5	Conferir se a instalação da ventilação junto ao piso (afastada no máximo a 15 cm) para o duto de entrada de ar está conforme indicado em planta;			
4.6	Conferir se a instalação da ventilação junto ao teto (afastada a no máximo 15 cm) para o duto de saída de ar está conforme indicada em planta;			
Duto Horizontal (próximo ao pav^o térreo)				
4.7	Verificar em toda a sua extensão se as dimensões do duto horizontal de sucção de ar estão conforme indicadas em planta;			
4.8	Verificar se o duto horizontal está protegido por material com característica de TRRF de 2h (gesso acartonado rosa, proteção de lã de rocha para dutos metálicos e outras com a devida certificação);			
Captação de ar do duto horizontal				
4.9	Verificar se a posição da captação de ar do duto horizontal está conforme indicada em planta;			
5	Portas corta-fogo			
5.1	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha. Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
5.2	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
5.3	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
5.4	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
5.5	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			

6	Corrimãos			
6.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
6.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
7	Da Descarga			
7.1	Verificar se todos os acessos a descarga são mediante PCF P-60;			
7.2	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
8	Portas das Unidades Autônomas			
8.1	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga; Nota: A largura da porta deverá atender ao público da unidade autônoma;			
8.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
9	Sinalização de Emergência			
9.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
10	Documentação			
	Notas Fiscais			
10.1	Recolher as notas fiscais dos componentes da EPF (PCF's e Sinalizações de Emergência) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A.16

CHECKLIST DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA À
PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) – LICENCIAMENTO DE
EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESCADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria da EEPFP o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a Inspeção da EEPFP o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de pressurização da(s) escada(s);			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se a EEPFP está na posição conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até a porta corta-fogo (PCF) de acesso a caixa da EEPFP, está conforme indicado em planta para todos os pavimentos;			
2.3	Verificar se as larguras dos corredores estão conforme indicadas em planta;			
2.4	Verificar se não houve alteração do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
2.5	Verificar se caminhamento das rotas de fuga está conforme indicado em Projeto Técnico;			
3	Da caixa de escada EEPFP			
3.1	Verificar se a espessura da parede da escada e o material utilizado na parede resistente ao fogo está conforme indicado em projeto;			
3.2	Verificar se a largura da escada está conforme indicada em planta;			
3.3	Conferir se as dimensões dos degraus estão conforme indicadas em planta;			
3.4	Conferir se as dimensões dos patamares estão conforme indicadas em projeto;			
3.5	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3.6	Verificar se todas as portas que acessam a EEPFP são, no mínimo, PCF P-60.			
3.7	Verificar se existem aberturas extras para o exterior que não estejam previstas em projeto (janelas, venezianas, portas, etc);			
4	Portas corta-fogo			
4.1	Verificar se as larguras das PCF's P-60 estão conforme indicada em planta. A porta de saída do pavimento de descarga deverá ter largura mínima de 1,00 m;			
4.2	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha; Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
4.3	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
4.4	Verificar se a especificação da PCF atende ao critério de TRRF de 60 min. Nota: Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva plaqueta de certificação do produto;			

4.5	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
4.6	Verificar a instalação de sinalização de emergência na face externa da escada, com os dizeres: "ESCADA PRESSURIZADA".			
4.7	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
4.8	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
5	Corrimãos			
5.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
5.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
5.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
5.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			
5.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
6	Guardacorpo			
6.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
6.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
6.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
7	Da Descarga			
7.1	Verificar se a arquitetura da descarga está conforme indicada em planta;			
7.2	Verificar se todos os acessos a descarga é mediante PCF P-60;			
7.3	Verificar se as paredes que limitam a descarga atendem o critério de TRRF 120 min;			
7.4	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
8	Portas das Unidades Autônomas			
8.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
8.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
8.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
9	Sinalização de Emergência			
9.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
10	Ventilação			
	Captção de Ar puro para à EEPFP			
10.1	Verificar se as dimensões, área efetiva e a posição da janela de captção de ar para o duto de sucção da EEPFP está conforme indicado em projeto;			

10.2	Verificar se os afastamentos (lateral, acima e abaixo) da janela de captação de ar para as aberturas circunvizinhas estão conforme indicado em projeto;			
10.3	Verificar se o percurso do duto de captação de ar para a sala do moto ventilador está conforme indicado em planta;			
10.4	Verificar se as dimensões do duto de captação de ar estão conforme indicadas em projeto;			
10.5	Verificar as características de resistência ao fogo (TRRF > 2h) do duto de captação de ar está conforme indicado em projeto;			
10.6	Verificar se o duto de captação de ar está com o devido ancoramento;			
Pleno de Sucção / Filtro				
10.7	Verificar, caso exista, se a localização do pleno de sucção está conforme indicada em projeto;			
10.8	Verificar se as dimensões do pleno de sucção estão conforme indicadas em projeto;			
10.9	Verificar no pleno de sucção se a chegada do duto horizontal de sucção de ar mantém as dimensões ao qual foi projetado conforme indicado em projeto;			
10.10	Verificar no pleno de sucção, caso exista, se a dimensão do filtro de partículas G-1 está conforme indicada em projeto;			
Sala do Sistema Moto Ventilador				
10.11	Verificar se a localização da sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em projeto;			
10.12	Verificar se o acesso a sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em planta (antecâmara, PCF's, etc);			
10.13	Verificar a devida identificação na parte externa da sala do sistema moto ventilador com os dizeres "Casa do(s) Moto Ventilador(es)";			
10.14	Verificar se as dimensões da sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em projeto;			
10.15	Verificar se a quantidade de ventiladores está conforme indicada em projeto;			
10.16	Verificar se as especificações do sistema moto ventilador atende vazão e pressão ao qual foi dimensionado conforme indicado em projeto (ver especificação do produto);			
10.17	Verificar se a potência do motor do ventilador está conforme indicada em projeto (plaqueta de identificação no motor);			
10.18	Verificar, caso a transmissão do motor ao ventilador seja por correias, se as mesmas estão protegidas por grades;			
10.19	Verificar se a captação de ar nos bocais dos ventiladores está desobstruída;			
10.20	Verificar se a fonte de energia para o sistema moto ventilador é independente conforme indicado em projeto;			
10.21	Verificar se as fiações elétricas que alimentam o motor dos ventiladores são protegidas contra o fogo;			
10.22	Verificar, caso haja, a instalação do motogerador para o sistema de ventilação;			
10.23	Verificar se a autonomia, caso haja, do sistema motogerador é de no mínimo 4 h de funcionamento para o sistema de pressurização;			
10.24	Verificar a instalação de um detector de fumaça na sala do sistema moto ventilador Nota: Funciona de forma inversa a todos os outros detectores, ou seja, desligando o sistema de pressurização;			
Duto de pressurização e distribuição de ar da EEPFP				

10.25	Verificar se o duto de pressurização, após sair do bocal do ventilador, está fazendo o mesmo percurso indicado em projeto;			
10.26	Verificar se a localização do duto de pressurização corresponde com a indicada em planta baixa;			
10.27	Verificar se as dimensões do duto de pressurização está conforme projeto;			
10.28	Verificar se o duto de pressurização está protegido com material resistente ao fogo (TRRF de 2 h) quando passível à exposição ao fogo conforme indicado em projeto;			
Grelhas de insuflamento de Ar				
10.29	Verificar se as grelhas estão instaladas nos pavimentos conforme indicados em projeto (mínimo de uma grelha a cada dois pavimentos, sendo que no térreo e no ultimo pavimento são obrigatórias);			
10.30	Verificar se as dimensões das grelhas de insuflamento de ar estão conforme indicadas em projeto;			
Venezianas de comunicação da escada para as antecâmaras (somente para EEPFP dotadas de antecâmaras)				
10.31	Verificar, caso a EEPFP tenha antecâmaras, a instalação de venezianas de interligação do espaço pressurizado (escada) com as antecâmaras conforme indicado projeto;			
10.32	Verificar as dimensões das venezianas de interligação conforme indicado em projeto;			
Damper de sobrepressão				
10.33	Verificar, para o lanço de escada ascendente quando pressurizado, se o damper de sobrepressão está localizado na escada pressurizada conforme indicado em projeto;			
10.34	Verificar, para o lanço de escada descendente, se o damper de sobrepressão está localizado no término superior da escada pressurizada conforme indicado em projeto;			
10.35	Verificar se o número de damper's está conforme indicado em projeto;			
10.36	Verificar se as dimensões dos damper's estão conforme indicadas em projeto;			
Escape de ar para o exterior a partir dos pavimentos				
10.37	Verificar a posição do escape de ar nos corredores ou na área que esteja diretamente interligada à caixa de escada EEPFP conforme indicado em projeto;			
10.38	Verificar as dimensões do duto, quando houver, e das janelas do escape de ar para o exterior conforme indicado em projeto;			
11 Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio				
11.1	Verificar para o sistema de alarme e detecção de incêndio checklist específico. Nota: Esses sistemas deverão estar interligados ao sistema de pressurização da EEPFP;			
12 Procedimento de Vistoria				
Testes de Funcionamento				
Procedimento de teste do detector de fumaça na sala do motoventilador				
12.1	Verificar, com o ventilador no estado ligado (on), se o detector de fumaça quando estimulado por fumaça desliga o sistema motoventilador;			
Procedimento de teste das botoeiras de acionamento manual				
12.2	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga da casa do motoventilador e verificar o seu funcionamento;			
12.3	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga na guarita/portaria e verificar o seu funcionamento;			
Procedimento do teste em duplicata do ventilador (quando houver)				

12.4	Realizar o teste do funcionamento do motoventilador reserva;			
Procedimento de teste do Alarme de Incêndio				
12.5	Acionar, em no mínimo dois pavimentos distintos, o alarme de incêndio (botoeira) e verificar o acionamento e funcionamento da escada pressurizada;			
Procedimento de teste do Sistema de Detecção de Fumaça				
12.6	Acionar, em no mínimo dois pavimentos distintos, o detector de fumaça (com produção de fumaça próximo ao dispositivo) e verificar o acionamento da escada pressurizada com o respectivo sistema de alarme;			
Procedimento de teste do diferencial de pressão (sem antecâmara de acesso à EEPFP)				
12.7	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da escada em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão entre 50 e 60 pa).			
12.8	Realizar o teste do item 10.7 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.9	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 50 pa;			
12.10	Realizar o teste do item 10.9 apenas em um pavimento intermediário;			
Procedimento de teste do diferencial de pressão (com antecâmara de acesso à EEPFP)				
12.11	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da antecâmara em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão mínima de 40 pa).			
12.12	Realizar o teste do item 10.11 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.13	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 40 pa;			
12.14	Realizar o teste do item 10.13 apenas em um pavimento intermediário;			
Procedimento de teste do balanceamento das Grelhas de Insuflamento de Ar				
12.15	Conferir se as velocidades do ar nas grelhas de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas estão conforme indicados em projeto (as velocidades em todas as grelhas devem estar equalizadas);			
Procedimento de teste(s) do(s) damper's de sobrepressão				
12.16	Verificar a abertura e o fechamento do(s) damper's de sobrepressão com a elevação e queda de pressão dentro da caixa de escada EEPFP;			
13	Documentação			
13.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Aferição de Pressão está cadastrado e habilitado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a devida instalação;			
ART/RRT da EEPFP				
13.2	Recolher a ART/RRT de instalação da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP);			
13.3	Conferir na ART/RRT da EEPFP os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			

13.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) executada conforme NT 10 Parte 02 do CBMES”.			
13.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Certificado			
13.6	Recolher certificado de conformidade das PCF's instaladas conforme NBR 11742;			
	Laudo de Aferição de Pressão da Escada Pressurizada			
13.7	Exigir Laudo de Aferição de Pressão da EEPFP com as informações do diferencial de pressão na condição de nenhuma porta aberta e na condição com as portas abertas previstas em projeto, conforme Anexo A;			
	Notas Fiscais			
13.8	Recolher as notas fiscais dos componentes da EEPFP (PCF's, sinalizações de emergência, ventiladores, grelhas de insuflamento de ar, etc) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA EEPFP



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA
DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP)**

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Responsável Técnico pela Instalação/Manutenção da EEPFP

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

3. Equipamentos utilizados na aferição do Diferencial de Pressão**3.1 Aferidor de diferencial de pressão**

Tipo:

Validade da calibração:

3.2 Aferidor de velocidade de Ar (Anemômetro)

Tipo:

Validade da calibração:

4 . Dados aferidos**4.1 Dados aferidos de pressão diferencial (pa)****4.1.1 Na condição de todas as portas fechadas (pa)**

Pavimento Térreo:

Pavimento Intermediário:

Último pavimento:

4.1.2 Na condição de portas abertas conforme projeto aprovado (pa)

Pavimento Intermediário:

4.2 Dados aferidos de velocidade (m/s) na grelha de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas (pa)

Pavimento Térreo:

Pavimento Intermediário:

Último pavimento:

As velocidades nas grelhas estão equalizadas? SIM NÃO**5. Declaração**

Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) da edificação supracitada que os dados descritos acima foram catalogados em ensaio de aferição no Comissionamento da EEPFP atendendo o que prescreve a NT 10 Parte 02 do CBMES.

Identificação (CI ou CPF):

Assinatura (conforme CI ou CPF):

ANEXO A.17

CHECKLIST DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria da EEPFP o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a Inspeção da EEPFP o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de pressurização da(s) escada(s);			
2	Generalidades – Condições em Planta			
2.1	Verificar se não houve alteração do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
3	Da caixa de escada EEPFP			
3.1	Verificar se todas as portas que acessam a EEPFP são, no mínimo, PCF P-60.			
3.2	Verificar se existem aberturas extras para o exterior que não estejam previstas em projeto (janelas, venezianas, portas, etc);			
4	Portas corta-fogo			
4.1	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha; Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
4.3	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
4.3	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
4.4	Verificar a instalação de sinalização de emergência na face externa da escada, com os dizeres: "ESCADA PRESSURIZADA".			
4.5	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
4.6	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
5	Corrimãos			
5.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
5.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
6	Da Descarga			
6.1	Verificar se todos os acessos a descarga são mediante PCF P-60;			
6.2	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			

7	Portas das Unidades Autônomas			
7.1	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga; Nota: A largura da porta deverá atender ao público da unidade autônoma;			
7.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
8	Sinalização de Emergência			
8.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
9	Ventilação			
	Captação de Ar puro para à EEPFP			
9.1	Verificar se os afastamentos (lateral, acima e abaixo) da janela de captação de ar para as aberturas circunvizinhas estão conforme indicado em projeto;			
	Sala do Sistema Motoventilador			
9.2	Verificar a devida identificação na parte externa da sala do sistema moto ventilador com os dizeres “Casa do(s) Moto Ventilador(es)”;			
9.3	Verificar se a quantidade de ventiladores está conforme indicada em projeto;			
9.4	Verificar, caso a transmissão do motor ao ventilador seja por correias, se as mesmas estão protegidas por grades;			
9.5	Verificar se a captação de ar nos bocais dos ventiladores está desobstruída;			
9.6	Verificar, caso haja, a instalação do motogerador para o sistema de ventilação;			
10	Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio			
10.1	Verificar para o sistema de alarme e detecção de incêndio checklist específico. Esses sistemas deverão estar interligados ao sistema de pressurização da EEPFP;			
11	Testes de Funcionamento (Em todas vistorias de EEPFP)			
	Procedimento de teste do detector de fumaça na sala do moto ventilador			
11.1	Verificar, com o ventilador no estado ligado (on), se o detector de fumaça quando estimulado por fumaça desliga o sistema moto ventilador;			
	Procedimento de teste das botoeiras de acionamento manual			
11.2	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga da casa do moto ventilador e verificar o seu acionamento;			
11.3	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga na guarita/portaria e verificar o seu acionamento;			
	Procedimento de teste do Alarme de Incêndio			
11.4	Acionar, no mínimo em um pavimento, o alarme de incêndio (botoeira) e verificar o acionamento da escada pressurizada;			
	Procedimento de teste do Sistema de Detecção de Fumaça			
11.5	Acionar, em no mínimo um pavimento, o detector de fumaça (com produção de fumaça próximo ao dispositivo) e verificar o acionamento da escada pressurizada com o respectivo sistema de alarme;			
	Procedimento de teste do(s) damper's de sobrepressão			
11.6	Verificar a abertura e o fechamento do(s) damper's de sobrepressão com a elevação e queda de pressão dentro da caixa de escada EEPFP;			
12	Testes de Funcionamento (Aplicado somente para os casos de periodicidade máxima de 01 ano em ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2 ou de 03 anos para as demais ocupações)			
	Procedimento de teste do diferencial de pressão (sem antecâmara de acesso à EEPFP)			

12.1	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da escada em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão entre 50 e 60 pa).			
12.2	Realizar o teste do item 11.1 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.3	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 50 pa;			
12.4	Realizar o teste do item 11.3 apenas em um pavimento intermediário;			
Procedimento de teste do diferencial de pressão (com antecâmara de acesso à EEPFP)				
12.5	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da antecâmara em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão mínima de 40 pa).			
12.6	Realizar o teste do item 11.5 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.7	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 40 pa;			
12.8	Realizar o teste do item 11.7 apenas em um pavimento intermediário;			
Procedimento de teste do balanceamento das Grelhas de Insuflamento de Ar				
12.9	Conferir se as velocidades do ar nas grelhas de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas estão conforme indicados em projeto (as velocidades em todas as grelhas devem estar equalizadas);			
13	Documentação			
	Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
13.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Aferição de Pressão está cadastrado e habilitado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a devida manutenção;			
ART/RRT da EEPFP				
13.2	Recolher a ART/RRT de manutenção da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP);			
13.3	Conferir na ART/RRT da EEPFP os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
13.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) mantida conforme NT 10 Parte 02 do CBMES".			
13.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Laudo de Aferição de Pressão da Escada Pressurizada				
13.6	Exigir Laudo de Aferição de Pressão da EEPFP com as informações do diferencial de pressão na condição de nenhuma porta aberta e na condição com as portas abertas previstas em projeto, conforme Anexo A;			
Notas Fiscais				

13.7	Recolher as notas fiscais dos componentes da EEPFP (PCF's, sinalizações de emergência, ventiladores, grelhas de insuflamento de ar, etc) e anexar no PSCIP;			
------	---	--	--	--

ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA EEPFP



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA
DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP)**

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Responsável Técnico pela Instalação/Manutenção da EEPFP

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

3. Equipamentos utilizados na aferição do Diferencial de Pressão**3.1 Aferidor de diferencial de pressão**

Tipo:

Validade da calibração:

3.2 Aferidor de velocidade de Ar (Anemômetro)

Tipo:

Validade da calibração:

4 . Dados aferidos**4.1 Dados aferidos de pressão diferencial (pa)****4.1.1 Na condição de todas as portas fechadas (pa)**

Pavimento Térreo:

Pavimento Intermediário:

Último pavimento:

4.1.2 Na condição de portas abertas conforme projeto aprovado (pa)

Pavimento Intermediário:

4.2 Dados aferidos de velocidade (m/s) na grelha de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas (pa)

Pavimento Térreo:

Pavimento Intermediário:

Último pavimento:

As velocidades nas grelhas estão equalizadas? SIM NÃO**5. Declaração**

Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) da edificação supracitada que os dados descritos acima foram catalogados em ensaio de aferição no Comissionamento da EEPFP atendendo o que prescreve a NT 10 Parte 02 do CBMES.

Identificação (CI ou CPF):

Assinatura (conforme CI ou CPF):

ANEXO A.18

CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LICENCIAMENTO DE
EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE) – PROJETO TÉCNICO LICENCIAMENTO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Sistema de Iluminação de Emergência o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.1	Verificar se a localização da central de baterias recarregáveis está conforme projeto;			
2.2	Verificar se o local da central de baterias recarregáveis está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso do tipo PCF P-60 conforme indicado em projeto;			
2.3	Verificar se a alimentação principal dos circuitos de recarga da bateria está ligada ao quadro geral de energia elétrica (disjuntor termomagnético);			
2.4	Verificar se o disjuntor é a única forma de desligamento da central de baterias;			
2.5	Verificar se o painel de controle do sistema de IE mostra a situação de recarga, flutuação e controle das proteções das baterias;			
2.6	Verificar se a tensão de saída para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc;			
2.7	Verificar se o sistema centralizado com baterias é exclusivo para o sistema de iluminação de emergência;			
2.8	Verificar, quando possível, se o sistema centralizado com baterias possui dispositivo contra curto-circuito;			
2.9	Verificar, quando visualmente exposto, se os eletrodutos utilizados para os condutores da iluminação de emergência são de materiais incombustíveis ou metálicos;			
	Teste do sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.10	Desligar o disjuntor de alimentação do sistema de recarga da central de baterias verificando o funcionamento do sistema de iluminação de emergência com todas as luminárias de emergência acesas;			
2.11	Verificar se a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 2 s;			
2.12	Verificar se a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência ocorre automaticamente;			
2.13	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
3	Sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)			
3.1	Verificar se a localização do GMG está conforme projeto;			

3.2	Verificar se o local do GMG está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60 conforme indicado em projeto;			
3.3	Verificar se o local do GMG possui ventilação segura de entrada de ar (protegida contra o fogo) conforme projeto;			
3.4	Verificar se o local do GMG possui ventilação para exaustão de fumaça;			
3.5	Exigir a não existência de materiais combustíveis no local do GMG, exceto o tanque-combustível;			
3.6	Verificar se o painel de controle está na mesma sala do GMG;			
3.7	Verificar se o painel de controle possui botão manual de partida;			
3.8	Verificar se GMG possui dreno para escoamento de óleos e líquidos lubrificantes;			
3.9	Verificar se o tanque combustível, acima de 200 l, possui bacia de contenção;			
3.10	Verificar se a tensão de saída do GMG para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc; Nota: Locais compartimentados para escoamento de pessoas e livres de materiais combustíveis, com separação corta-fogo, podem manter a alimentação em 110/220 Vca (Ex.: Escadas Enclausuradas);			
3.11	Verificar se o GMG, caso não seja exclusivo para alimentação de iluminação de emergência, possui derivação de energia elétrica para atender luminárias de emergência com tensão máxima de 30 Vcc;			
	Teste do sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)			
3.11	Desligar a alimentação do GMG verificando o arranque automático de funcionamento do sistema de iluminação de emergência;			
3.12	Verificar a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 12 s;			
3.13	Verificar a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência automaticamente;			
3.14	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
4	Sistema de conjunto de Blocos Autônomos			
4.1	Verificar se os blocos autônomos/luminárias de emergência estão devidamente fixados;			
4.2	Verificar se as luminárias de emergência estão na posição “on” (ligadas);			
4.3	Verificar se os blocos autônomos funcionam com tensão inferior a 30 Vcc;			
4.4	Verificar se a conexão elétrica de alimentação dos blocos autônomos/luminárias de emergência está ligada à rede geral de distribuição de energia da edificação;			
	Teste do conjunto de Blocos Autônomos			
	O teste do conjunto de blocos autônomos deverá atender a uma das possibilidades abaixo:			
4.5	1ª Possibilidade: Verificar, com o corte geral da rede elétrica, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.6	2ª Possibilidade: Verificar, com o corte do circuito elétrico exclusivo das luminárias de emergência, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.7	3ª Possibilidade: Verificar, com o desligamento pontual e manual das luminárias de emergência (retirada de plugues de alimentação da tomada da rede elétrica), o funcionamento de todas as luminárias. Nota 01: Para esta possibilidade os blocos autônomos deverão estar conectados a tomadas de energia elétrica através de seus plugues; Nota 02: A quantidade mínima de luminárias de emergência a serem verificadas deverá ser de 20 unidades, procurando alternar pavimentos, caso existam;			

4.8	Verificar, independente das possibilidades citadas acima, se o conjunto de blocos autônomos mantém iluminação constante por, no mínimo, 30 minutos;			
5	Luminárias			
5.1	Verificar a posição das luminárias de emergência nos corredores de acesso conforme indicado em projeto;			
5.2	Verificar a posição das luminárias de emergência nas escadas conforme indicado em projeto;			
5.3	Verificar a posição das luminárias de emergência nas rampas conforme indicado em projeto;			
5.4	Verificar a posição das luminárias de emergência nas descargas conforme indicado em projeto;			
5.5	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos locais de reunião de público (acima de 50 pessoas) conforme indicado em projeto;			
5.6	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente lacradas ou fechadas com anteparo translúcido, leitoso ou transparente e em invólucro apropriado;			
5.7	Verificar se as luminárias de emergência não provocam o ofuscamento às vistas das pessoas ou das equipes de bombeiro. Nota: O vistoriador deverá se atentar para a intensidade luminosa dos projetores e faróis.			
5.8	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente fixadas de forma a impedir sua avaria ou remoção acidentais;			
6	Documentações			
6.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	ART/RRT			
6.2	Recolher a ART/RRT de instalação da medida de segurança Iluminação de Emergência;			
6.3	Conferir na ART/RRT da instalação da medida de segurança Iluminação de Emergência se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "As instalações e serviços de Iluminação de Emergência foram executados conforme NT 13 do CBMES".			
6.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Notas Fiscais			
6.6	Recolher as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Iluminação de Emergência (Baterias, Geradores, painel de controle, blocos autônomos, luminárias, etc);			
	Documentações específicos			
6.7	Solicitar documentação que comprove a garantia do fabricante de, no mínimo, dois anos para as baterias utilizadas no sistema de IE por Central de baterias recarregáveis e nos blocos autônomos.			

ANEXO A.19

CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE) – PROJETO TÉCNICO RENOVAÇÃO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Sistema de Iluminação de Emergência o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.1	Verificar se a localização da central de baterias recarregáveis está conforme projeto;			
2.2	Verificar se o local da central de baterias recarregáveis está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60 conforme indicado em projeto;			
2.3	Verificar se a alimentação principal dos circuitos de recarga da bateria está ligada ao quadro geral de energia elétrica (disjuntor termomagnético);			
2.4	Verificar se o disjuntor é a única forma de desligamento da central de baterias;			
2.5	Verificar se o painel de controle do sistema de IE mostra a situação de recarga, flutuação e controle das proteções das baterias;			
2.6	Verificar, quando visualmente exposto, se os eletrodutos utilizados para os condutores da iluminação de emergência são de materiais incombustíveis ou metálicos;			
	Teste do sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.7	Desligar o disjuntor de alimentação do sistema de recarga da central de baterias verificando o funcionamento do sistema de iluminação de emergência com todas as luminárias de emergência acesas;			
2.8	Verificar se a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 2 s;			
2.9	Verificar se a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência ocorre automaticamente;			
2.10	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 15 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
3	Sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)			
3.1	Verificar se a localização do GMG está conforme projeto;			
3.2	Verificar se o local do GMG está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60 conforme indicado em projeto;			
3.3	Exigir a não existência de materiais combustíveis no local do GMG, exceto o tanque-combustível;			
3.4	Verificar se o painel de controle está na mesma sala do GMG;			
3.5	Verificar se o painel de controle possui botão manual de partida;			

3.6	Verificar se GMG possui dreno para escoamento de óleos e líquidos lubrificantes;			
3.7	Verificar se a tensão de saída do GMG para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc; Nota: Locais compartimentados para escoamento de pessoas e livres de materiais combustíveis, com separação corta-fogo, podem manter a alimentação em 110/220 Vca (Ex.: Escadas Enclausuradas);			
Teste do sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)				
3.8	Desligar a alimentação do GMG verificando o arranque automático de funcionamento do sistema de iluminação de emergência;			
3.9	Verificar a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 12 s;			
3.10	Verificar a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência automaticamente;			
3.11	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 10 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
4 Sistema de conjunto de Blocos Autônomos				
4.1	Verificar se os blocos autônomos/luminárias de emergência estão devidamente fixados;			
4.2	Verificar se as luminárias de emergência estão na posição “on” (ligadas);			
4.3	Verificar se os blocos autônomos funcionam com tensão inferior a 30 Vcc;			
4.4	Verificar se a conexão elétrica de alimentação dos blocos autônomos/luminárias de emergência está ligada à rede geral de distribuição de energia da edificação;			
Teste do conjunto de Blocos Autônomos				
O teste do conjunto de blocos autônomos deverá atender a uma das possibilidades abaixo:				
4.5	1ª Possibilidade: Verificar, com o corte geral da rede elétrica, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.6	2ª Possibilidade: Verificar, com o corte do circuito elétrico exclusivo das luminárias de emergência, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.7	3ª Possibilidade: Verificar, com o desligamento pontual e manual das luminárias de emergência (retirada de plugues de alimentação da tomada da rede elétrica), o funcionamento de todas as luminárias. Nota 01: Para esta possibilidade os blocos autônomos deverão estar conectados a tomadas de energia elétrica através de seus plugues; Nota 02: A quantidade mínima de luminárias de emergência a serem verificadas deverá ser de 20 unidades, procurando alternar pavimentos, caso existam;			
4.8	Verificar, independente das possibilidades citadas acima, se o conjunto de blocos autônomos mantém iluminação constante por, no mínimo, 15 minutos;			
5 Luminárias				
5.1	Verificar a posição das luminárias de emergência nos corredores de acesso conforme indicado em projeto;			
5.2	Verificar a posição das luminárias de emergência nas escadas conforme indicado em projeto;			
5.3	Verificar a posição das luminárias de emergência nas rampas conforme indicado em projeto;			
5.4	Verificar a posição das luminárias de emergência nas descargas conforme indicado em projeto;			
5.5	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos locais de reunião de público (acima de 50 pessoas) conforme indicado em projeto;			

5.6	Verificar se as luminárias de emergência não provocam o ofuscamento às vistas das pessoas ou das equipes de bombeiro. Nota: O vistoriador deverá se atentar para a intensidade luminosa dos projetores e faróis.			
5.7	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente fixadas de forma a impedir sua avaria ou remoção acidentais;			
6	Documentação Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
6.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a manutenção;			
ART/RRT				
6.2	Recolher a ART/RRT de manutenção da medida de segurança Iluminação de Emergência;			
6.3	Conferir na ART/RRT de manutenção da medida de segurança Iluminação de Emergência se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As manutenções e serviços de Iluminação de Emergência foram executados conforme NT 13 do CBMES”.			
6.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Notas Fiscais				
6.6	Recolher, quando for o caso, as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Iluminação de Emergência (Baterias, Geradores, painel de controle, blocos autônomos, luminárias, etc);			
Documentações específicos				
6.7	Solicitar, quando de novas instalações, documentação que comprove a garantia do fabricante de, no mínimo, dois anos para as baterias utilizadas no sistema de IE por Central de baterias recarregáveis e nos blocos autônomos.			

ANEXO A.20

CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SE) – PROJETO TÉCNICO LICENCIAMENTO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Sinalização de Emergência do Tipo Proibição			
1.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de proibição atentando para os checklists específicos;			
2	Sinalização de Emergência do Tipo Alerta			
2.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de alerta atentando para os checklists específicos;			
3	Sinalização de Emergência do Tipo Equipamentos			
3.1	Verificar o atendimento da sinalização de emergência de equipamentos conforme checklist de cada medida de segurança, quando for o caso;			
4	Sinalização de Orientação e Salvamento			
	Posição			
4.1	Verificar, a partir dos pontos de distância mais desfavoráveis (maior DMP), se as sinalizações de emergência estão corretamente orientadas para as rotas fugas principais (escadas, rampas) ou área externa, quando localizada em pavimento térreo;			
4.2	Verificar se os pictogramas das sinalizações de emergência das saídas de emergência são compatíveis com a NT 14/CBMES (códigos S1 a S21 da NT 14);			
4.3	Verificar, dentro das unidades autônomas (salas, auditórios, cinemas, etc) com público estimado superior a 50 pessoas, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S1 ao S3);			
4.4	Verificar, nos corredores/halls de acesso, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos S1 ao S3);			
4.5	Verificar nos acessos às escadas e rampas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos de S4 ao S9);			
4.6	Verificar nas descargas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S12 ao S16);			
4.7	Verificar, para os recintos destinados à reunião de público da divisão F-5 e F-6 cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural, se a sinalização de emergência é do tipo luminárias de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente conforme códigos previstos na NT 14 e requisitos de funcionamento conforme ABNT NBR 10898);			

5	Sinalização de Complementares			
5.1	<p>Verificar no acesso principal dos recintos destinados à reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6 e F-7, sinalização que indique a capacidade máxima de público admitida para o estabelecimento;</p> <p>Nota: A sinalização de capacidade máxima de público no acesso principal deverá estar disposta de forma que seja plenamente visível ao público externo que adentra aos locais de reunião de público;</p>			
6	Tamanho e características			
6.1	<p>Verificar se o tamanho das placas de sinalização de emergência das saídas de emergência é compatível com a distância de visualização – (Tabela 1 do Anexo A da NT 14, exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia de visualização/Largura: 8m/179mm; - Distancia de visualização/Largura: 10m/224mm; - Distancia de visualização/Largura: 14m/313mm; - Distancia de visualização/Largura: 20m/447mm; - Distancia de visualização/Largura: 30m/671mm). 			
6.2	Verificar, quando possível, se as sinalizações de emergência possuem espessura mínima de 1 mm;			
6.3	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.4	Verificar se a cor de fundo da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
7	Instalação			
7.1	Verificar se as sinalizações de emergência estão devidamente fixadas (coladas/parafusadas);			
7.2	<p>Verificar se as sinalizações de emergência estão fixadas a uma altura mínima de 1,80m;</p> <p>Nota: Para os locais de reunião de público (F-5 e F-6) as sinalizações deverão estar fixadas e visíveis, podendo estas, estar em alturas superiores as recomendadas em norma (1,80m) de forma que possam ser vistas pelo público;</p>			
8	Documentações			
8.1	Verificar se a empresa instaladora das sinalizações de emergência possui cadastro na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
8.2	Recolher notas fiscais das sinalizações de emergência;			

ANEXO A.21

CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SE) – PROJETO TÉCNICO – RENOVAÇÃO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Sinalização de Emergência do Tipo Proibição			
1.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de proibição atentando para os checklists específicos;			
2	Sinalização de Emergência do Tipo Alerta			
2.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de alerta atentando para os checklists específicos;			
3	Sinalização de Emergência do Tipo Equipamentos			
3.1	Verificar o atendimento da sinalização de emergência de equipamentos conforme checklist de cada medida de segurança, quando for o caso;			
4	Sinalização de Orientação e Salvamento			
	Posição			
4.1	Verificar, a partir dos pontos de distância mais desfavoráveis (maior DMP), se as sinalizações de emergência estão corretamente orientadas para as rotas fugas principais (escadas, rampas) ou área externa, quando localizada em pavimento térreo;			
4.2	Verificar se os pictogramas das sinalizações de emergência das saídas de emergência são compatíveis com a NT 14/CBMES (códigos S1 a S21 da NT 14);			
4.3	Verificar, dentro das unidades autônomas (salas, auditórios, cinemas, etc) com público estimado superior a 50 pessoas, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S1 ao S3);			
4.4	Verificar, nos corredores/halls de acesso, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos de S1 ao S3);			
4.5	Verificar nos acessos às escadas e rampas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos de S4 ao S9);			
4.6	Verificar nas descargas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S12 ao S16);			
4.7	Verificar, para os recintos destinados à reunião de público da divisão F-5 e F-6 cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural, se a sinalização de emergência é do tipo luminárias de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente			

	conforme códigos previstos na NT 14 e requisitos de funcionamento conforme ABNT NBR 10898);			
5	Sinalização de Complementares			
5.1	Verificar no acesso principal dos recintos destinados à reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6 e F-7, sinalização que indique a capacidade máxima de público admitida para o estabelecimento; Nota: A sinalização de capacidade máxima de público no acesso principal deverá estar disposta de forma que seja plenamente visível ao público externo que adentra aos locais de reunião de público;			
6	Tamanho e características			
6.1	Verificar se o tamanho das placas de sinalização de emergência das saídas de emergência é compatível com a distância de visualização – (Tabela 1 do Anexo A da NT 14, exemplos: - Distancia de visualização/Largura: 8m/179mm; - Distancia de visualização/Largura: 10m/224mm; - Distancia de visualização/Largura: 14m/313mm; - Distancia de visualização/Largura: 20m/447mm; - Distancia de visualização/Largura: 30m/671mm).			
6.2	Verificar, quando possível, se as sinalizações de emergência possuem espessura mínima de 1 mm;			
6.3	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.4	Verificar se a cor de fundo da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
7	Instalação			
7.1	Verificar se as sinalizações de emergência estão devidamente fixadas (coladas/parafusadas);			
7.2	Verificar se as sinalizações de emergência estão fixadas a uma altura mínima de 1,80m; Nota: Para os locais de reunião de público (F-5 e F-6) as sinalizações deverão estar fixadas e visíveis, podendo estas, estar em alturas superiores as recomendadas em norma (1,80m) de forma que possam ser vistas pelo público;			
8	Documentações (Apenas se houver nova aquisição de sinalização)			
8.1	Verificar se a empresa instaladora das sinalizações de emergência possui cadastro na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
8.2	Recolher notas fiscais das sinalizações de emergência;			

ANEXO A.22

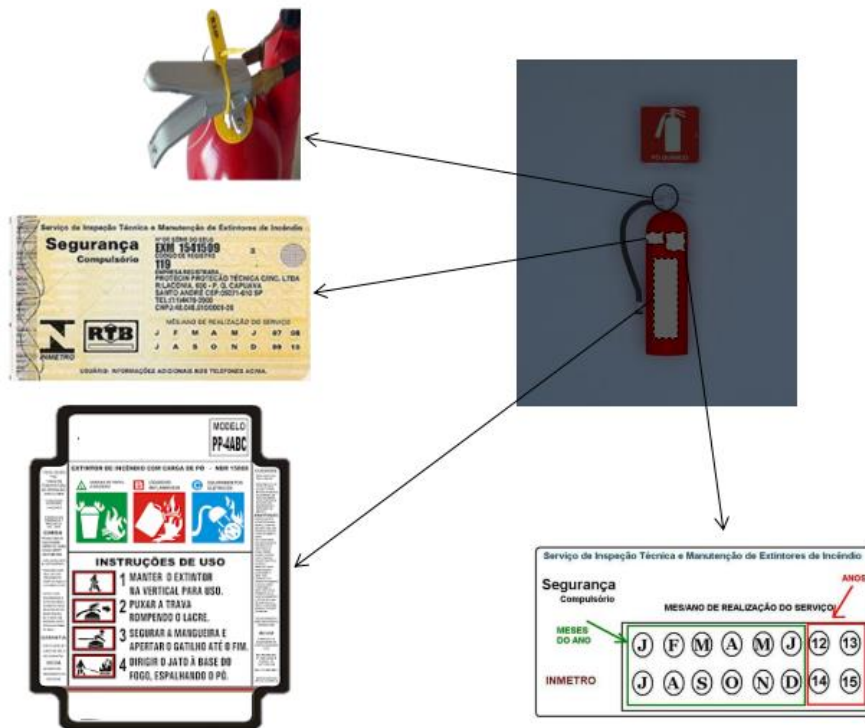
CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, têm-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE EXTINTORES – PROJETO TÉCNICO - LICENCIAMENTO				
1	Localização e Fixação dos aparelhos extintores	C	NC	NA
1.1	Verificar se os extintores estão localizados nas posições definidas em planta;			
1.2	Verificar se o agente extintor do extintor está conforme especificado em planta;			
1.3	Verificar se a capacidade extintora está conforme especificada em planta;			
1.4	Verificar se os extintores estão fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado, podendo ser disposto sobre suporte apropriado com altura de 0,20 m;			
1.5	Verificar, para extintores sobrerrodas, se a sua localização está na área a ser protegida definida em planta;			
2	Condições dos Extintores Nota 01: A quantidade de extintores a serem verificadas por este item deverá ser equivalente a no mínimo 20% da quantidade total dos extintores da edificação e nunca inferior a 10 unidades, quando existir; Nota 02: A escolha de avaliação dos extintores deverá ser aleatória buscando avaliar extintores de áreas, pavimentos e tipos diferentes;			
2.1	Verificar nos extintores de incêndio os seguintes requisitos (todos os subitens listados abaixo deverão pertencer a uma mesma empresa responsável pela fabricação/manutenção, com exceção do lacre):			
2.1.1	Anel de manutenção (somente cobrado em extintores mantidos);			
2.1.2	Lacre;			
2.1.3	Etiqueta auto-adesiva de garantia (validade);			
2.1.4	Quadro de instruções;			
2.1.5	Selo de certificação do INMETRO; Nota 01: Ano do selo refere-se ao ano de aquisição junto ao INMETRO; Nota 02: Extintores novos: Selos de cor vermelho; Extintores mantidos: Selos de verde;			
2.1.6	Indicação do manômetro, quando houver (deve estar no arco verde);			
2.1.7	Mangote (mangueira);			
2.1.8	Difusor (exclusivo para extintores de CO ₂);			
2.1.9	Gatilho de acionamento;			
2.1.10	Componentes roscados e fixados;			
2.1.11	Funcionamento das rodas (somente cobrado em extintores sobrerrodas);			
2.1.12	Aspectos visuais (pintura e boa condição do cilindro);			
3	Sinalização dos Extintores			
3.1	Verificar na sinalização de emergência dos extintores os seguintes itens:			
3.1.1	Pictograma compatível com a NT 14/CBMES (E5, E11 e E17);			
3.1.2	Tamanho da placa compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A NT 14/CBMES);			
3.1.3	Placa instalada a uma altura de 1,80 m do piso acabado;			

3.1.4	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
3.1.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
4	Documentações			
4.1	Verificar e recolher as Notas Fiscais de aquisição dos aparelhos extintores e anexar ao PSCIP;			
4.2	Verificar, caso os extintores sejam mantidos, relatório de inspeção/manutenção;			
4.3	Verificar se os extintores foram fabricados por empresas registradas no INMETRO e cadastradas no CBMES;			



ANEXO A.23

CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, têm-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE EXTINTORES – PROJETO TÉCNICO - RENOVAÇÃO				
1	Localização e Fixação dos aparelhos extintores	C	NC	NA
1.1	Verificar se os extintores estão localizados nas posições definidas em planta;			
1.2	Verificar se o agente extintor do extintor está conforme especificado em planta;			
1.3	Verificar se a capacidade extintora está conforme especificada em planta;			
1.4	Verificar se os extintores estão fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado, podendo ser disposto sobre suporte apropriado com altura de 0,20 m;			
1.5	Verificar, para extintores sobrerrodas, se a sua localização está na área a ser protegida definida em planta;			
2	Condições dos Extintores Nota 01: A quantidade de extintores a serem verificadas por este item deverá ser equivalente a no mínimo 20% da quantidade total dos extintores da edificação e nunca inferior a 10 unidades, quando existir; Nota 02: A escolha de avaliação dos extintores deverá ser aleatória buscando avaliar extintores de áreas, pavimentos e tipos diferentes;			
2.1	Verificar nos extintores de incêndio os seguintes requisitos (todos os subitens listados abaixo deverão pertencer a uma mesma empresa responsável pela fabricação/manutenção, com exceção do lacre):			
2.1.1	Anel de manutenção (somente cobrado em extintores mantidos);			
2.1.2	Lacre;			
2.1.3	Etiqueta auto-adesiva de garantia (validade);			
2.1.4	Quadro de instruções;			
2.1.5	Selo de certificação do INMETRO; Nota 01: Ano do selo refere-se ao ano de aquisição junto ao INMETRO; Nota 02: Extintores novos: Selos de cor vermelho; Extintores mantidos: Selos de verde;			
2.1.6	Indicação do manômetro, quando houver (deve estar no arco verde);			
2.1.7	Mangote (mangueira);			
2.1.8	Difusor (exclusivo para extintores de CO ₂);			
2.1.9	Gatilho de acionamento;			
2.1.10	Componentes roscados e fixados;			
2.1.11	Funcionamento das rodas (somente cobrado em extintores sobrerrodas);			
2.1.12	Aspectos visuais (pintura e boa condição do cilindro);			
3	Sinalização dos Extintores			
3.1	Verificar na sinalização de emergência dos extintores os seguintes itens:			
3.1.1	Pictograma compatível com a NT 14/CBMES (E5, E11 e E17);			
3.1.2	Tamanho da placa compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A NT 14/CBMES);			
3.1.3	Placa instalada a uma altura de 1,80 m do piso acabado;			

3.1.4	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
3.1.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
4	Documentações			
4.1	Verificar e recolher as Notas Fiscais de aquisição dos aparelhos extintores e anexar ao PSCIP;			
4.2	Verificar, caso os extintores sejam mantidos, relatório de inspeção/manutenção;			
4.3	Verificar se os extintores foram fabricados por empresas registradas no INMETRO e cadastradas no CBMES;			

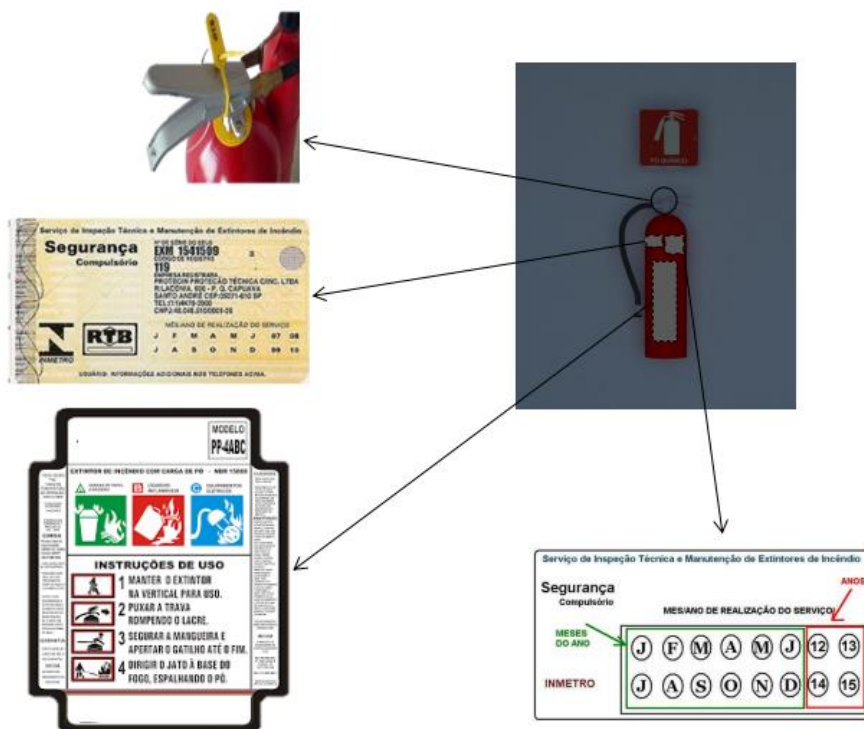


Figura 01: Requisitos do extintor a ser avaliado conforme item 2.

ANEXO A.24

**CHECKLIST DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Reserva Técnica de Incêndio (RTI)			
2.1	Verificar se a RTI está protegida contra o fogo conforme indicado em planta (nos casos em que a RTI não for de TRRF 2 h);			
2.2	Verificar as dimensões e volume da RTI conforme indicado em planta;			
2.3	Verificar se a tomada da água da RTI para o Sistema de Hidrantes (diâmetro da tubulação e posição - altura) está conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar altura de tomada de consumo, quando houver, conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar na parte superior da RTI a presença de tampa de inspeção conforme indicado em planta;			
2.6	Verificar, quando couber, o acesso a RTI através de escada marinho conforme indicado em planta;			
	Tubulações			
3	Sucção (tubulação da RTI a entrada da BCI)			
3.1	Verificar a existência de registro de gaveta conforme indicado em planta;			
3.2	Verificar a existência de válvula de retenção e sua posição de sentido caso esteja indicado em planta; Nota: Somente para sistemas de gravidade;			
3.3	Verificar o desnível da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.4	Verificar o comprimento da tubulação da saída da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.5	Verificar o diâmetro da tubulação da saída da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.6	Verificar o tipo de tubo (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) conforme indicado em planta;			
3.7	Verificar, quando aparente, se o tubo está pintado na cor vermelha;			
4	Bombas de Combate a Incêndio (BCI)			
4.1	Verificar se a BCI está protegida contra o fogo (ambiente compartimentado), umidade e intempéries conforme indicado em planta;			
4.2	Verificar o número de bombas instaladas conforme indicado em planta;			
4.3	Verificar se a especificação da BCI (vazão e altura manométrica) está conforme Projeto Técnico e de acordo com seu respectivo catálogo;			
4.4	Verificar especificação da potência (CV ou HP) do motor da BCI conforme indicado em Projeto Técnico;			
4.5	Verificar se as BCI estão com ligação elétrica independente em relação à ligação elétrica das demais cargas da edificação, como também, identificada e protegida;			
4.6	Verificar se o painel elétrico está identificado e operante;			

4.7	Verificar se em caso de sucção negativa está instalado uma reserva mínima de escorva de 500 litros, instalada em nível superior a sucção da BCI conforme indicado em planta;			
4.8	Verificar para a RTI enterrada um sistema motriz para bomba através de motor de combustão interna conforme indicado em planta;			
4.9	Verificar passagem by-pass interligando tubulação de sucção a tubulação de recalque com a correta instalação da válvula de retenção conforme indicado em planta;			
4.10	Verificar a existência do registro de gaveta na entrada e na saída de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.11	Verificar a presença de válvula de retenção na saída de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.12	Verificar a existência do conjunto de acionamento automático (pressostato, manômetro ou válvula de fluxo) de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.13	Verificar a existência do cilindro de pressão para proteção da BCI (golpe de aríete) conforme indicado em planta;			
4.14	Verificar a existência de válvula do tipo teste para cada BCI conforme indicado em planta;			
4.15	Verificar se a capacidade do tanque a diesel está conforme indicada em planta (para conjunto motobomba a diesel);			
4.16	Verificar para a bomba a diesel a disponibilidade de entrada de ar na casa de bombas conforme indicado em planta;			
4.17	Verificar a presença de outros componentes do sistema de hidrantes (válvula de alívio, retorno de água, etc) conforme indicado em planta;			
4.18	Verificar a ausência de material combustível na casa de bomba/barrilete;			
4.19	Verificar a existência de extintor de incêndio para proteção da casa de bombas (Pó 20 B:C ou CO ₂ 5 B:C) conforme indicado em planta;			
Tubulações				
5	Recalque (tubulação da BCI aos hidrantes de parede/recalque)			
5.1	Verificar o comprimento da tubulação da saída da BCI ao Hidrante de Parede mais desfavorável conforme indicado em planta;			
5.2	Verificar o diâmetro da tubulação da saída da BCI ao Hidrante de Parede mais desfavorável conforme indicado em planta;			
5.3	Verificar o tipo de tubo (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) da BCI ao Hidrante de Parede mais desfavorável conforme indicado em planta;			
5.4	Verificar o desnível entre a BCI ao Hidrante de Parede mais desfavorável conforme indicado em planta;			
5.5	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha;			
5.6	Verificar, quando possível, todo o percurso das tubulações até todos os hidrantes conforme Projeto Técnico;			
5.7	Verificar, quando possível, em todo o percurso o diâmetro das tubulações até todos os hidrantes conforme Projeto Técnico;			
5.8	Verificar, quando possível, em todo o percurso o tipo de tubo (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) das tubulações até todos os hidrantes conforme Projeto Técnico;			
5.9	Verificar se a rede, conexões e bombas apresentam qualquer vazamento;			
5.10	Verificar a existência de válvula redutora de pressão, quando houver, conforme indicado em planta;			
6	Hidrante de Parede			
	Hidrante de Parede - Posição			
6.1	Verificar se as posições dos hidrantes estão conforme indicadas em planta;			

6.2	Verificar se os hidrantes estão cobrindo toda a área do pavimento conforme indicado em planta;			
6.3	Verificar se os hidrantes estão desobstruídos;			
Hidrante de Parede – Componentes				
6.4	Verificar se o tamanho da caixa de hidrante está compatível com as mangueiras e acessórios a armazenar;			
6.5	Verificar se para os abrigos com fachada envidraçada o seu interior está pintado na cor vermelha;			
6.6	Verificar se existe na porta de abertura da caixa de hidrantes vidro/acrílico e aberturas de ventilação que possibilite o não ressecamento das mangueiras de incêndio;			
6.7	Verificar se o comprimento da mangueira está conforme indicado em planta;			
6.8	Verificar se o diâmetro da mangueira está conforme indicado em planta;			
6.9	Verificar se o tipo de mangueira está conforme indicado em memorial do Projeto Técnico;			
6.10	Verificar se a mangueira possui a devida certificação (ABNT, UL, FM, etc).			
6.11	Verificar a condição da válvula de registro 45° de acoplamento da mangueira;			
6.12	Verificar se o adaptador/rosca da mangueira é compatível com a conexão da mangueira;			
6.13	Verificar se o esguicho é regulável constituído em latão ou cobre;			
6.14	Verificar se o esguicho encontra-se acoplado para uso juntamente com a mangueira de incêndio ao registro de 45°;			
6.15	Verificar se o conjunto mangueira e esguicho está acondicionado (aduchado) no suporte de mangueira;			
6.15	Verificar se a chave de mangueira é compatível com a junta storz;			
Hidrante de Parede – Sinalização				
6.16	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência dos hidrantes de parede é compatível com a NT 14/CBMES (E6, E7 e E8);			
6.17	Verificar se o tamanho da placa da sinalização de emergência dos hidrantes de parede é compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A da NT 14);			
6.18	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
7 Hidrante de Recalque				
7.1	Verificar se a posição do hidrante de recalque está conforme indicada em planta (passeio público);			
7.2	Verificar se a tubulação de chegada ao hidrante de recalque confere com o indicado em planta;			
7.3	Verificar se o abrigo do hidrante de recalque está conforme indicado em planta – dimensões mínimas de (0,60 x 0,40 x 0,40)m;			
7.4	Verificar se a tampa do abrigo possui a inscrição “INCÊNDIO”;			
7.5	Verificar a existência do registro, rosca e tampão do hidrante de recalque;			
7.6	Verificar a presença do dreno no abrigo do hidrante de recalque;			
7.7	Verificar se a tampa do hidrante de recalque está pintada com a cor vermelha;			
8 Procedimento de Testes				
8.1	Inspeccionar o sistema de hidrantes e mangotinhos somente acompanhado do representante legal da edificação ou um técnico responsável pela instalação;			
Procedimento de teste apenas quando houver uma única BCI				

8.2	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI entra em funcionamento;			
8.3	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI entra em funcionamento;			
8.4	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI se mantém em funcionamento;			
8.5	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.6	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentarem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.7	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.8	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI e uma bomba de pressurização (jóquei)			
8.9	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
8.10	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
8.11	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI entra em funcionamento;			
8.12	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI mantém em funcionamento;			
8.13	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.14	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentarem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.15	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.16	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI Principal, uma BCI Reserva e uma bomba de pressurização (jóquei)			
8.17	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
8.18	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI Principal entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
8.19	Realizar teste para a BCI Reserva no qual o seu acionamento deverá ocorrer em uma pressão menor que a pressão de acionamento da BCI Principal. (Sugestão: Esse teste poderá ser realizado com a vazão de água no dreno ou em um hidrante e com o desligamento da BCI principal).			
8.20	Verificar com o acionamento da BCI Reserva o funcionamento do motorizador por no mínimo 5 minutos;			

8.21	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI Principal entra em funcionamento;			
8.22	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI Principal mantém em funcionamento;			
8.23	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.24	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentarem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.25	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.26	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
9	Documentação			
	ART/RRT			
9.1	Recolher a ART/RRT de instalação do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos e anexar no PSCIP;			
9.2	Conferir na ART/RRT de instalação do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
9.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “ <i>Serviço de instalação do Sistema de Hidrantes realizado conforme NT 15 do CBMES</i> ”.			
9.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
9.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	Notas Fiscais			
9.6	Recolher as notas fiscais dos componentes do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos e anexar no PSCIP;			
9.7	Conferir nas notas fiscais dos componentes do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos os dados da edificação vistoriada;			

ANEXO A.25

**CHECKLIST DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, têm-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS - RENOVÇÃO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Reserva Técnica de Incêndio (RTI)			
2.1	Verificar se a RTI está protegida contra o fogo conforme indicado em planta (nos casos em que a RTI não for de TRRF 2 h);			
2.2	Verificar se a tomada da água da RTI para o Sistema de Hidrantes (diâmetro da tubulação e posição - altura) está conforme indicado em planta;			
2.3	Verificar altura de tomada de consumo, quando houver, conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar, quando couber, o acesso a RTI através de escada marinheiro conforme indicado em planta;			
3	Tubulação da RTI a entrada da BCI - Sucção			
3.1	Verificar, quando aparente, se a tubulação está pintada na cor vermelha;			
4	Bombas de Combate a Incêndio (BCI)			
4.1	Verificar se a BCI está protegida contra o fogo (ambiente compartimentado), umidade e intempéries conforme indicado em planta;			
4.2	Verificar o número de bombas instaladas conforme indicado em planta;			
4.3	Verificar se a especificação da BCI (vazão e altura manométrica) está conforme Projeto Técnico;			
4.4	Verificar especificação da potência (CV ou HP) do motor da BCI conforme indicado em Projeto Técnico;			
4.5	Verificar se o painel elétrico está identificado e operante;			
4.6	Verificar se em caso de sucção negativa está instalado uma reserva mínima de escorva de 500 litros, instalada em nível superior a sucção da BCI conforme indicado em planta;			
4.7	Verificar a existência do conjunto de acionamento automático (pressostato, manômetro ou válvula de fluxo) de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.8	Verificar a existência do cilindro de pressão para proteção da BCI (golpe de aríete) conforme indicado em planta;			
4.9	Verificar a existência de válvula teste para cada BCI conforme indicado em planta;			
4.10	Verificar se a capacidade do tanque a diesel está conforme indicada em planta (para conjunto motobomba a diesel);			
4.11	Verificar para a bomba a diesel a disponibilidade de entrada de ar na casa de bombas conforme indicado em planta;			
4.12	Verificar a presença de outros componentes do sistema de hidrantes (válvula de alívio, retorno de água, etc) conforme indicado em planta;			
4.13	Verificar a ausência de material combustível na casa de bomba/barrilete;			

4.14	Verificar a existência de extintor de incêndio para proteção da casa de bombas (Pó 20 B:C ou CO ₂ 5 B:C);			
5	Recalque (tubulação da BCI aos hidrantes de parede/recalque)			
5.1	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha;			
5.2	Verificar se a rede, conexões e bombas apresentam qualquer vazamento;			
6	Hidrante de Parede			
	Hidrante de Parede - Posição			
6.1	Verificar se as posições dos hidrantes estão conforme indicadas em planta;			
6.2	Verificar se os hidrantes estão cobrindo toda a área do pavimento conforme indicado em planta;			
6.3	Verificar se os hidrantes estão desobstruídos;			
	Hidrante de Parede – Componentes			
6.4	Verificar se para os abrigos com fachada envidraçada o seu interior está pintado na cor vermelha;			
6.5	Verificar se existe na porta de abertura da caixa de hidrantes vidro/acrílico e aberturas de ventilação que possibilite o não ressecamento das mangueiras de incêndio;			
6.6	Verificar se o comprimento da mangueira está conforme indicado em planta;			
6.7	Verificar se o diâmetro da mangueira está conforme indicado em planta;			
6.8	Verificar se o tipo de mangueira está conforme indicado em memorial do Projeto Técnico;			
6.9	Verificar se a mangueira possui a devida certificação (ABNT, UL, FM, etc).			
6.10	Verificar se o adaptador/rosca da mangueira é compatível com a conexão da mangueira;			
6.11	Verificar se o esguicho é regulável constituído em latão ou cobre;			
6.12	Verificar se o esguicho encontra-se acoplado para uso juntamente com a mangueira de incêndio ao registro de 45°;			
6.13	Verificar se o conjunto mangueira e esguicho está acondicionado (aduchado) no suporte de mangueira;			
6.14	Verificar se a chave de mangueira é compatível com a junta storz;			
	Hidrante de Parede – Sinalização			
6.15	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência dos hidrantes de parede é compatível com a NT 14/CBMES (E6, E7 e E8);			
6.16	Verificar se o tamanho da placa da sinalização de emergência dos hidrantes de parede é compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A da NT 14);			
6.17	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
7	Hidrante de Recalque			
7.1	Verificar se a posição do hidrante de recalque está conforme indicado em planta (passeio público);			
7.2	Verificar se a tampa do abrigo possui a inscrição “INCÊNDIO”;			
7.3	Verificar a existência do registro, rosca e tampão do hidrante de recalque;			
7.4	Verificar a presença do dreno no abrigo do hidrante de recalque;			
7.5	Verificar se a tampa do hidrante de recalque está pintada com a cor vermelha;			
8	Procedimento de Testes			
8.1	Inspecionar o sistema de hidrantes e mangotinhos somente acompanhado do representante legal da edificação ou um técnico responsável pela instalação;			

Procedimento de teste quando houver uma única BCI				
8.2	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI entra em funcionamento;			
8.3	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI entra em funcionamento;			
8.4	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI se mantém em funcionamento;			
8.5	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.6	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.7	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.8	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
Procedimento de teste quando houver uma BCI e uma bomba de pressurização (jóquei)				
8.9	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
8.10	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
8.11	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI entra em funcionamento;			
8.12	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI mantém em funcionamento;			
8.13	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.14	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.15	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.16	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI Principal, uma BCI Reserva e uma bomba de pressurização (jóquei)				
8.17	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
8.18	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste a BCI Principal entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
8.19	Realizar teste para a BCI Reserva no qual o seu acionamento deverá ocorrer em uma pressão menor que a pressão de acionamento da BCI Principal. (Sugestão: Esse teste poderá ser realizado com a vazão de água no dreno ou em um hidrante e com o desligamento da BCI principal).			

8.20	Verificar com o acionamento da BCI Reserva o funcionamento do motogerador por no mínimo 5 minutos;			
8.21	Verificar se com a abertura do hidrante mais desfavorável a BCI Principal entra em funcionamento;			
8.22	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis a BCI Principal mantém em funcionamento;			
8.23	Verificar se com a abertura dos dois hidrantes mais desfavoráveis, após a conexão das mangueiras e esguicho previstas em projeto técnico, se a distância do jato na horizontal atende a distância mínima de 8 metros;			
8.24	Verificar se o desligamento da BCI ocorre automaticamente após o fechamento do(s) esguicho(s); Nota: Não serão aceitos sistemas que apresentarem más regulagens dos pressostatos. Ex: Desligamento da BCI antes do fechamento do esguicho;			
8.25	Verificar se com a abertura de um dos hidrantes mais favoráveis ocorre a saída de água mantendo o nível de pressurização;			
8.26	Verificar se com a abertura do hidrante de recalque há saída de água;			
9	Documentação			
	Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 05 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
	ART/RRT			
9.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrado e habilitado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a devida manutenção;			
9.2	Recolher a ART/RRT de manutenção do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos e anexar no PSCIP;			
9.3	Conferir na ART/RRT de manutenção do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
9.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação do Sistema de Hidrantes realizado conforme NT 15 do CBMES”.			
9.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Notas Fiscais			
9.6	Recolher as notas fiscais dos componentes do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos e anexar no PSCIP;			
9.7	Conferir nas notas fiscais dos componentes do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos os dados da edificação vistoriada;			

ANEXO A.26

**CHECKLIST DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS- SPK)
– LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS) LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Sistema de Chuveiros Automáticos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Reserva Técnica de Incêndio (RTI)			
2.1	Verificar se a posição da RTI está conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a RTI está protegida contra o fogo conforme indicado em planta (nos casos em que a RTI não for de TRRF 2 h);			
2.3	Verificar as dimensões e volume da RTI conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar se a tomada da água da RTI para o Sistema de Chuveiros Automáticos (diâmetro da tubulação e posição - altura) está conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar altura de tomada de consumo, quando houver, conforme indicado em planta;			
2.6	Verificar na parte superior da RTI a presença de tampa de inspeção conforme indicado em planta;			
2.7	Verificar, quando couber, o acesso a RTI através de escada marinho conforme indicado em planta;			
2.8	Verificar, caso exista, a instalação de placa anti vórtice na tomada de água do reservatório;			
3	Tubulações			
	Sucção (tubulação da RTI a entrada da BCI)			
3.1	Verificar a existência de registro de gaveta conforme indicado em planta;			
3.2	Verificar o desnível da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.3	Verificar o comprimento da tubulação da saída da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.4	Verificar o diâmetro da tubulação da saída da RTI à entrada da BCI conforme indicado em planta;			
3.5	Verificar o tipo de tubo (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) conforme indicado em planta;			
3.6	Verificar se a tubulação de sucção está bem fixada em toda a sua sucção;			
3.7	Verificar, quando aparente, se o tubo está pintado na cor vermelha;			
4	Bombas de Combate a Incêndio (BCI)			
4.1	Verificar se a BCI está protegida contra o fogo (ambiente compartimentado), umidade e intempéries conforme indicado em planta;			
4.2	Verificar se o número de bombas instaladas está conforme indicado em planta;			
4.3	Verificar se a especificação da BCI (vazão e altura manométrica) está conforme Projeto Técnico e de acordo com seu respectivo catálogo;			
4.4	Verificar especificação da potência (CV ou HP) do motor da BCI conforme indicado em Projeto Técnico;			

4.5	Verificar se as BCI's estão com ligação elétrica independente em relação à ligação elétrica das demais cargas da edificação, como também, identificada e protegida;			
4.6	Verificar se existe um painel elétrico para cada BCI;			
4.7	Verificar se o painel elétrico está identificado e operante;			
4.9	Verificar passagem by-pass interligando tubulação de sucção a tubulação de recalque com a correta instalação da válvula de retenção conforme indicado em projeto, quando houver;			
4.10	Verificar a existência do registro de gaveta na entrada e saída de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.11	Verificar a presença de válvula de retenção na saída de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.12	Verificar a existência do conjunto de acionamento automático (pressostato, manômetro ou válvula de fluxo) de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.13	Verificar a existência do cilindro de pressão para proteção da BCI (golpe de aríete) conforme indicado em planta;			
4.14	Verificar a existência de válvula teste para as BCI's conforme indicado em planta;			
4.15	Verificar se a capacidade do tanque a diesel está conforme indicada em planta (para conjunto motobomba a diesel);			
4.16	Verificar para a bomba a diesel a disponibilidade de entrada de ar na casa de bombas conforme indicado em planta;			
4.17	Verificar a presença de outros componentes do sistema de sprinklers (válvula de alívio, retorno de água, etc) conforme indicado em planta;			
4.18	Verificar a ausência de material combustível na casa de bomba/barrilete;			
4.19	Verificar a existência de extintor de incêndio para a proteção da casa de bombas (Pó 20 B:C ou CO ₂ 5 B:C) conforme indicado em planta;			
5	Válvula de Governo e Alarme (VGA)			
5.1	Verificar se as posições das VGA's estão conforme indicada em projeto;			
5.2	Verificar a presença dos manômetros antes e após da válvula de retenção de cada VGA;			
5.3	Verificar a presença da válvula do tipo teste em cada VGA;			
5.4	Verificar a presença do gongo hidráulico, quando houver, em cada VGA;			
5.5	Verificar a presença de câmara de retardo em cada VGA;			
	Tubulações			
6	Recalque (tubulação da BCI a Válvula de Governo e Alarme (VGA))			
6.1	Verificar se o caminhamento da tubulação da saída da BCI a cada válvula de governo e alarme está conforme indicado em planta;			
6.2	Verificar se o comprimento da tubulação da saída da BCI a cada válvula de governo e alarme está conforme indicado em planta;			
6.3	Verificar se o diâmetro da tubulação da saída da BCI a cada válvula de governo e alarme está conforme indicado em planta;			
6.4	Verificar se o tubo instalado (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) da BCI a cada válvula de governo e alarme está conforme indicado em planta;			
6.5	Verificar se o desnível entre a BCI e a válvula de governo e alarme está conforme indicado em planta;			
6.6	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha;			
7	Recalque (tubulação da VGA aos Chuveiros Automáticos)			
7.1	Verificar se após a VGA, quando houver, a instalação da Válvula de Controle Setorial (normalmente uma por pavimento – ver item abaixo);			
7.2	Verificar se o caminhamento da tubulação da saída da VGA a entrada do GRID, Espinha de Peixe ou Anel está conforme indicado em planta;			

7.3	Verificar se o comprimento da tubulação da saída da VGA a entrada do GRID, Espinha de Peixe ou Anel está conforme indicado em planta;			
7.4	Verificar se o diâmetro da tubulação da saída da VGA a entrada do GRID, Espinha de Peixe ou Anel está conforme indicado em planta;			
7.5	Verificar se o tubo instalado (aço preto, aço galvanizado, ferro fundido, cobre, etc) da saída da VGA a entrada do GRID, Espinha de Peixe ou Anel está conforme indicado em planta;			
7.6	Verificar se o desnível entre a VGA a entrada do GRID, Espinha de Peixe ou Anel está conforme indicado em planta;			
7.7	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha;			
8	Válvula de Controle Setorial (VCS), nos casos em que houver			
8.1	Verificar se as posições das VCS's estão conforme indicada em planta;			
8.2	Verificar a presença do manômetro na VCS;			
8.3	Verificar a presença da válvula do tipo teste em cada VCS;			
8.4	Verificar se o sistema de alarme da edificação está interligado a VCS;			
8.5	Verificar a presença de câmara de retardo para cada VCS;			
9	Do layout dos Chuveiros Automáticos – Sprinklers Nota: Para edificações que contemplem mais de uma VGA o vistoriador deverá escolher um GRID's ou Espinha de Peixe ou Anéis aleatoriamente para efeito de conferência;			
9.1	Conferir se os ramais estão afastados conforme indicados em planta;			
9.2	Conferir em um mesmo ramal se os chuveiros automáticos estão afastados conforme indicado em planta;			
9.3	Conferir se o ponto de abastecimento dos GRID's, Espinha de Peixe ou Anéis está conforme indicado em planta;			
9.4	Conferir para cada trecho se os diâmetros estão instalados conforme indicados em planta;			
9.5	Verificar se o chuveiro automático está instalado junto ao teto e conforme indicado em planta (afastamento máximo de 30 cm entre o teto e defletor para chuveiros); Nota: Situações excepcionais para chuveiros do tipo desempenho poderão estar afastados do teto a no máximo 45 cm;			
10	Da especificação dos Chuveiros Automáticos – Sprinklers Nota: Em todos os itens deste campo (item 10) o vistoriador deverá verificar no mínimo 30 unidades de bicos de chuveiros automáticos;			
10.1	Verificar para cada área discriminada se o chuveiro automático instalado atende a especificação conforme indicado em planta;			
10.2	Verificar se a posição do chuveiro automático está conforme indicada em planta (pendente, em pé ou lateral);			
10.3	Verificar se o chuveiro automático possui indicação do fator K conforme indicado em planta;			
10.4	Verificar se o chuveiro automático possui nome ou marca;			
10.5	Verificar se o chuveiro automático possui identificação do modelo;			
10.6	Verificar se o chuveiro automático possui código de identificação do fabricante;			
10.7	Verificar se o chuveiro automático possui letra de código (EC, QR, SU, SP, WU, etc);			
10.8	Verificar se temperatura nominal de operação do chuveiro automático está conforme indicado em projeto;			
11	Sinalização de Equipamentos do Sistema de Chuveiros Automáticos			
11.1	Verificar na válvula de governo e alarme (VGA) se está instalado placa de identificação metálica ou de plástico rígido, a prova de intempéries com as seguintes informações: Localização das áreas de operação da			

	respectiva VGA, densidade de água, classificação da ocupação, vazão e pressão dinâmica residual na base da coluna de alimentação;		
11.2	Verificar na casa de bombas se está instalado placa de identificação para as Bombas Elétricas de Incêndio com as seguintes informações: Nome do fabricante, nº de série, modelo, vazão nominal, pressão nominal, rotação de funcionamento, diâmetro do rotor e potência elétrica do motor;		
11.3	Verificar na casa de bombas se está instalado placa de identificação para as Bombas de Incêndio à Diesel, quando houver, com as seguintes informações: Nome do fabricante, nº de série, modelo, potência e rotação de funcionamento;		
11.4	Verificar se está instalado placa de identificação para todas as VGA's e VCS's;		
12	Hidrante de Recalque		
12.1	Verificar se a posição do hidrante de recalque está conforme indicada em planta (passeio público);		
12.2	Verificar se a tubulação de chegada ao hidrante de recalque confere com o indicado em planta;		
12.3	Verificar se o abrigo do hidrante de recalque está conforme indicado em planta – dimensões e número de juntas de admissão;		
12.4	Verificar se a tampa do abrigo possui a inscrição "INCÊNDIO";		
12.5	Verificar a existência do registro, rosca e tampão do hidrante de recalque;		
12.6	Verificar a presença do dreno no abrigo do hidrante de recalque, quando necessário;		
12.7	Verificar se a tampa do hidrante de recalque está pintada com a cor vermelha;		
13	Procedimento de Teste		
13.1	Vistoriar o sistema de chuveiros automáticos somente acompanhado do representante legal da edificação ou um técnico responsável pela instalação;		
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI e uma bomba de pressurização (jóquei)		
13.2	Verificar se com uma "pequena abertura" da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;		
13.3	Verificar se com a "total abertura" da válvula teste da VGA a BCI entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);		
13.4	Verificar se após o total fechamento da válvula teste a BCI mantém o seu funcionamento. Nota: O desligamento da BCI só poderá ocorrer de forma manual ou automática após 10 minutos que os sensores indicarem a condição de desligamento do sistema;		
13.5	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a vazão do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico;		
13.6	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a pressão indicada no manômetro instalado na linha de recalque do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico; Nota: Importante observar que a pressão indicada no manômetro estará um pouco menor que a indicada em projeto considerando a energia cinética do fluido;		
13.7	Verificar se com a "total abertura" da válvula teste de uma das VCS/VGA, de preferência a mais desfavorável, a BCI entra em funcionamento;		
13.8	Verificar se em todos os testes do acionamento da BCI, caso esteja interligado ao sistema de alarme, o seu referido acionamento;		

13.9	Verificar se com a abertura de hidrante de recalque há saída de água;			
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI Principal, uma BCI Reserva e uma bomba de pressurização (jóquei)			
13.10	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste da VGA a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
13.11	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste da VGA a BCI da Principal entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
13.12	Verificar se após o total fechamento da válvula teste a BCI mantém o seu funcionamento. Nota: O desligamento da BCI só poderá ocorrer de forma manual ou automática após 10 minutos que os sensores indicarem a condição de desligamento do sistema;			
13.13	Realizar teste para a BCI Reserva no qual o seu acionamento deverá ocorrer em uma pressão menor que a pressão de acionamento da BCI Principal. Sugestão: Esse teste poderá ser realizado com a vazão da válvula teste e com o desligamento da BCI principal.			
13.14	Verificar com o acionamento da BCI Reserva o funcionamento do motorizador por no mínimo 5 minutos;			
13.15	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a vazão do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico;			
13.16	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a pressão indicada no manômetro instalado na linha de recalque do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico; Nota: Importante observar que a pressão indicada no manômetro estará um pouco menor que a indicada em projeto considerando a energia cinética do fluido;			
13.17	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste de uma das VCS/VGA, de preferência a mais desfavorável, a BCI entra em funcionamento;			
13.18	Verificar se em todos os testes do acionamento da BCI, caso esteja interligado ao sistema de alarme, o seu referido acionamento;			
13.19	Verificar se com a abertura de hidrante de recalque há saída de água;			
14	Locais de Armazenamento (Depósitos, Atacarejos e Similares), quando for o caso.			
14.1	Verificar se a altura do pé direito da área de armazenamento está conforme indicada em projeto técnico;			
14.2	Verificar se a altura de armazenamento está conforme indicada em projeto técnico;			
14.3	Verificar se a estrutura de suporte do armazenamento está conforme indicada em projeto (Porta-paletes, pilhas sólidas, etc);			
15	Documentação			
	ART/RRT			
15.1	Recolher a ART/RRT de instalação do Sistema de Chuveiros Automáticos e anexar no PSCIP;			
15.2	Conferir na ART/RRT de instalação do Sistema de Chuveiros Automáticos se os dados da edificação vistoriada confere com os dados mencionados no documento;			
15.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação do Sistema de Chuveiros Automáticos realizado conforme NT 20 do CBMES/ABNT NBR 10897/NFPA 13”.			
15.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			

15.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
Notas Fiscais				
15.6	Recolher as notas fiscais dos componentes do Sistema de Chuveiros Automáticos e anexar no PSCIP;			
15.7	Conferir se as notas fiscais dos componentes do Sistema de Chuveiros Automáticos conferem com os dados da edificação vistoriada;			
Certificação				
15.8	Recolher e conferir autenticidade da certificação dos chuveiros automáticos instalados;			

ANEXO A.27

**CHECKLIST DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS- SPK)
– RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS) RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Sistema de Chuveiros Automáticos o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Reserva Técnica de Incêndio (RTI)			
2.1	Verificar se a RTI está protegida contra o fogo conforme indicado em planta (nos casos em que a RTI não for de TRRF 2 h);			
2.2	Verificar se a tomada da água da RTI para o Sistema de Chuveiros Automáticos (diâmetro da tubulação e posição - altura) está conforme indicado em planta;			
2.3	Verificar altura de tomada de consumo, quando houver, conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar, quando couber, o acesso a RTI através de escada marinheiro conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar, caso exista, a instalação de placa anti vórtice na tomada de água do reservatório;			
3	Tubulações			
	Sucção (tubulação da RTI a entrada da BCI)			
3.1	Verificar se a tubulação de sucção está bem fixada em toda a sua sucção;			
3.2	Verificar, quando aparente, se o tubo está pintado na cor vermelha;			
4	Bombas de Combate a Incêndio (BCI)			
4.1	Verificar se a BCI está protegida contra o fogo (ambiente compartimentado), umidade e intempéries conforme indicado em planta;			
4.2	Verificar se o número de bombas instaladas está conforme indicado em planta;			
4.3	Verificar se a especificação da BCI (vazão e altura manométrica) está conforme Projeto Técnico e de acordo com seu respectivo catálogo;			
4.4	Verificar especificação da potência (CV ou HP) do motor da BCI conforme indicado em Projeto Técnico;			
4.5	Verificar se existe um painel elétrico para cada BCI;			
4.6	Verificar se o painel elétrico está identificado e operante;			
4.7	Verificar a existência do conjunto de acionamento automático (pressostato, manômetro ou válvula de fluxo) de cada BCI conforme indicado em planta;			
4.8	Verificar a existência do cilindro de pressão para proteção da BCI (golpe de aríete) conforme indicado em planta;			
4.9	Verificar a existência de válvula teste para as BCI's conforme indicado em planta;			
4.10	Verificar se a capacidade do tanque a diesel está conforme indicada em planta (para conjunto motobomba a diesel);			

4.11	Verificar para a bomba a diesel a disponibilidade de entrada de ar na casa de bombas conforme indicado em planta;			
4.12	Verificar a ausência de material combustível na casa de bomba/barrilete;			
4.13	Verificar a existência de extintor de incêndio para a proteção da casa de bombas (Pó 20 B:C ou CO ₂ 5 B:C) conforme indicado em planta;			
5	Válvula de Governo e Alarme (VGA)			
5.1	Verificar se as posições das VGA's estão conforme indicada em projeto;			
	Tubulações			
6	Recalque (tubulação da BCI a Válvula de Governo e Alarme (VGA))			
6.1	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha;			
6.2	Verificar se a rede, conexões e bombas apresentam qualquer vazamento;			
7	Recalque (tubulação da VGA aos Chuveiros Automáticos)			
7.1	Verificar se o tubo, quando aparente, está pintado na cor vermelha; Nota: A tubulação poderá estar pintada com faixas de 20 cm na cor vermelha a cada 5 m;			
8	Válvula de Controle Setorial (VCS), nos casos em que houver			
8.1	Verificar se as posições das VCS's estão conforme indicada em planta;			
9	Do layout dos Chuveiros Automáticos – Sprinklers Nota: Para edificações que contemplem mais de uma VGA o vistoriador deverá escolher um GRID's ou Espinha de Peixe ou Anéis aleatoriamente para efeito de conferência;			
9.1	Conferir se os ramais estão afastados conforme indicados em planta;			
9.2	Conferir em um mesmo ramal se os chuveiros automáticos estão afastados conforme indicado em planta;			
9.3	Conferir se o ponto de abastecimento dos GRID's, Espinha de Peixe ou Anéis está conforme indicado em planta;			
9.4	Conferir para cada trecho se os diâmetros estão instalados conforme indicados em planta;			
9.5	Verificar se o chuveiro automático está instalado junto ao teto e conforme indicado em planta (afastamento máximo de 30 cm entre o teto e defletor para chuveiros); Nota: Situações excepcionais para chuveiros do tipo desempenho poderão estar afastados do teto a no máximo 45 cm;			
10	Sinalização de Equipamentos do Sistema de Chuveiros Automáticos			
10.1	Verificar na válvula de governo e alarme (VGA) se está instalado placa de identificação metálica ou de plástico rígido, a prova de intempéries com as seguintes informações: Localização das áreas de operação da respectiva VGA, densidade de água, classificação da ocupação, vazão e pressão dinâmica residual na base da coluna de alimentação;			
10.2	Verificar na casa de bombas se está instalado placa de identificação para as Bombas Elétricas de Incêndio com as seguintes informações: Nome do fabricante, nº de série, modelo, vazão nominal, pressão nominal, rotação de funcionamento, diâmetro do rotor e potência elétrica do motor;			
10.3	Verificar na casa de bombas se está instalado placa de identificação para as Bombas de Incêndio à Diesel, quando houver, com as seguintes informações: Nome do fabricante, nº de série, modelo, potência e rotação de funcionamento;			
10.4	Verificar se está instalado placa de identificação para todas as VGA's e VCS's;			
11	Hidrante de Recalque			
11.1	Verificar se a posição do hidrante de recalque está conforme indicada em planta (passeio público);			
11.2	Verificar se a tampa do abrigo possui a inscrição "INCÊNDIO";			
11.3	Verificar a existência do registro, rosca e tampão do hidrante de recalque;			

11.4	Verificar a presença do dreno no abrigo do hidrante de recalque, quando necessário;			
11.5	Verificar se a tampa do hidrante de recalque está pintada com a cor vermelha;			
12	Procedimento de Teste			
12.1	Vistoriar o sistema de chuveiros automáticos somente acompanhado do representante legal da edificação ou um técnico responsável pela instalação;			
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI e uma bomba de pressurização (jóquei)			
12.2	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
12.3	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste da VGA a BCI entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
12.4	Verificar se após o total fechamento da válvula teste a BCI mantém o seu funcionamento. Nota: O desligamento da BCI só poderá ocorrer de forma manual ou automática após 10 minutos que os sensores indicarem a condição de desligamento do sistema;			
12.5	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a vazão do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico;			
12.6	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a pressão indicada no manômetro instalado na linha de recalque do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico; Nota: Importante observar que a pressão indicada no manômetro estará um pouco menor que a indicada em projeto considerando a energia cinética do fluido;			
12.7	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste de uma das VCS/VGA, de preferência a mais desfavorável, a BCI entra em funcionamento;			
12.8	Verificar se em todos os testes do acionamento da BCI, caso esteja interligado ao sistema de alarme, o seu referido acionamento;			
12.9	Verificar se com a abertura de hidrante de recalque há saída de água;			
	Procedimento de teste apenas quando houver uma BCI Principal, uma BCI Reserva e uma bomba de pressurização (jóquei)			
12.10	Verificar se com uma “pequena abertura” da válvula teste da VGA a bomba de pressurização (jóquei) entra em funcionamento. Nota: Atentar para a queda de pressão no manômetro e o acionamento da bomba de pressurização pelo pressostato;			
12.11	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste da VGA a BCI da Principal entra em funcionamento e ocorre o desligamento automático da bomba de pressurização (jóquei);			
12.12	Verificar se após o total fechamento da válvula teste a BCI mantém o seu funcionamento. Nota: O desligamento da BCI só poderá ocorrer de forma manual ou automática após 10 minutos que os sensores indicarem a condição de desligamento do sistema;			
12.13	Realizar teste para a BCI Reserva no qual o seu acionamento deverá ocorrer em uma pressão menor que a pressão de acionamento da BCI Principal. Sugestão: Esse teste poderá ser realizado com a vazão da válvula teste e com o desligamento da BCI principal.			
12.14	Verificar com o acionamento da BCI Reserva o funcionamento do motorizador por no mínimo 5 minutos;			

12.15	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a vazão do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico;			
12.16	Conferir com a abertura do cabeçote de ensaio ou medidor de vazão, se a pressão indicada no manômetro instalado na linha de recalque do sistema de chuveiros automáticos atende o previsto em projeto técnico; Nota: Importante observar que a pressão indicada no manômetro estará um pouco menor que a indicada em projeto considerando a energia cinética do fluido;			
12.17	Verificar se com a “total abertura” da válvula teste de uma das VCS/VGA, de preferência a mais desfavorável, a BCI entra em funcionamento;			
12.18	Verificar se em todos os testes do acionamento da BCI, caso esteja interligado ao sistema de alarme, o seu referido acionamento;			
12.19	Verificar se com a abertura de hidrante de recalque há saída de água;			
13	Locais de Armazenamento (Depósitos, Atacarejos e Similares), quando for o caso.			
13.1	Verificar se a altura do pé direito da área de armazenamento está conforme indicada em projeto técnico;			
13.2	Verificar se a altura de armazenamento está conforme indicada em projeto técnico;			
13.3	Verificar se a estrutura de suporte do armazenamento está conforme indicada em projeto (Porta-paletes, pilhas sólidas, etc);			
14	Documentação Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 05 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
	ART/RRT			
14.1	Recolher a ART/RRT de manutenção do Sistema de Chuveiros Automáticos e anexar no PSCIP;			
14.2	Conferir na ART/RRT de manutenção do Sistema de Chuveiros Automáticos se os dados da edificação vistoriada confere com os dados mencionados no documento;			
14.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação do Sistema de Chuveiros Automáticos realizado conforme NT 20 do CBMES/ABNT NBR 10897/NFPA 13”.			
14.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
14.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	Notas Fiscais			
14.6	Recolher as notas fiscais dos componentes do Sistema de Chuveiros Automáticos e anexar no PSCIP;			
14.7	Conferir se as notas fiscais dos componentes do Sistema de Chuveiros Automáticos conferem com os dados da edificação vistoriada;			

ANEXO A.28

**CHECKLIST DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO – LICENCIAMENTO				
1	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1.1	Para a Inspeção do Sistema de Alarme o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a Inspeção do Sistema de Alarme, o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de alarme da edificação e munida dos instrumentos necessários à realização dos testes do sistema;			
2	Requisitos Gerais do Sistema			
	Verificação de componentes e instalação da Central de Alarme			
2.1	Conferir localização da Central conforme indicado no Quadro Resumo das medidas de segurança no Projeto Técnico (Anexo H) ou planta baixa;			
2.2	Conferir se a Central não foi instalada próxima a materiais inflamáveis, tóxicos ou está sendo utilizada como depósito de materiais que dificulte sua operação;			
2.3	Conferir se a Central apresenta fonte de energia principal e outra de emergência com capacidades iguais e tensão nominal de 24 Vcc;			
2.4	Conferir a existência de meios para identificar os circuitos de alarme e indicação da respectiva área ou local a ser protegido (Croqui);			
	Verificação de indicadores e dispositivos de controle na Central do Sistema de Alarme			
2.5	Conferir a existência de indicação visual de incêndio na cor vermelha, de falha na cor amarela e de normalidade na cor verde;			
2.6	Conferir a existência de indicativo sonoro e visual de falha geral;			
2.7	Conferir a existência de indicativo visual de falha pontual no circuito do sistema;			
2.8	Conferir a existência de indicativo visual de interrupção de alimentação da rede elétrica, baterias ou fonte de emergência;			
	Painel Repetidor e/ou Painel Sinóptico			
2.9	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, conferir se o painel está localizado conforme indicado no projeto técnico;			
2.10	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, aplicar as verificações do item 3.2 para cada painel repetidor;			
3	Verificação dos componentes de Alarme do Sistema			
	Acionador Manual (Botoeira de Alarme)			
3.1	Verificar a existência e distribuição dos acionadores manuais respeitando-se sempre a distância máxima de 30 m para se percorrer até uma botoeira, conforme previsto no projeto técnico;			
3.2	Verificar se a altura de instalação das botoeiras se encontra entre 0,9 m e 1,35 m, conforme previsto em projeto técnico;			
3.3	Verificar se a botoeira se encontra em corpo rígido na cor vermelha;			
3.4	Verificar a existência de informações de operação no próprio corpo do acionador de forma clara, em lugar visível e, se escrita, na língua portuguesa;			

3.5	Verificar em um acionador aleatório se o seu acionamento é do tipo travante, ou seja, que possibilite à identificação do dispositivo acionado permitindo seu retorno a posição normal apenas de modo manual e não de modo eletrônico;			
3.6	Verificar a existência de sinalização do acionador manual conforme NT14 – Sinalização de Equipamentos de Incêndio (E2)			
Avisador Sonoro/Luminoso				
3.7	Verificar se a distribuição de avisadores está conforme previsto em projeto técnico;			
3.8	Verificar se o tipo de avisador (sonoro ou sonoro/luminoso) está instalado na edificação conforme prevê o projeto;			
3.9	Verificar se o som do avisador e/ou sua mensagem visual é possível de ser compreendida em qualquer ponto do ambiente que está sob vigilância desse dispositivo;			
3.10	Verificar se a altura de instalação do avisador se encontra entre 2,2 m e 3,5 m, conforme previsto em projeto técnico;			
3.11	Verificar se em ambientes com nível sonoro acima de 105 dB ou locais em que as pessoas trabalham com protetores auriculares os avisadores sonoros preveem sinalização luminosa;			
3.12	Solicitar ao operador do sistema que simule a desabilitação de um avisador e verificar a indicação de rompimento de fiação do avisador na Central;			
4 Documentações				
4.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução é cadastrada junto ao CBMES;			
ART / RRT				
4.2	Recolher a ART/RRT da instalação da medida de segurança Sistema de Alarme de Incêndio;			
4.3	Conferir se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados na ART/RRT da instalação da medida de segurança Sistema de Alarme;			
4.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados do Sistema de Alarme foram executados conforme NT 17 do CBMES e NBR 17.240”.;			
4.5	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
Notas Fiscais				
4.6	Recolher as notas fiscais dos equipamentos instalados no sistema (central, botoeiras e avisadores), bem como dos serviços (instalação/manutenção) realizados na execução do Sistema de Alarme;			

ANEXO A.29

**CHECKLIST DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO – RENOVÇÃO				
1	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria do Sistema de Alarme de Incêndio o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a vistoria do Sistema de Alarme de Incêndio, o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de alarme de incêndio ou pelo responsável da edificação;			
2	Requisitos Gerais do Sistema			
	Verificação de componentes e instalação da Central de Alarme			
2.1	Conferir localização da Central conforme indicado no Quadro Resumo das medidas de segurança no Projeto Técnico (Anexo H) ou planta baixa;			
2.2	Conferir se a Central não foi instalada próxima a materiais inflamáveis, tóxicos ou está sendo utilizada como depósito de materiais que dificulte sua operação;			
	Verificação de indicadores e dispositivos de controle na Central do Sistema de Alarme			
2.3	Conferir se estão em funcionamento regular todos os indicadores sonoros e visuais de incêndio, falha e normalidade da Central de Alarme;			
2.4	Simular evento de incêndio e falha e verificar indicação na Central de Alarme;			
	Painel Repetidor e/ou Painel Sinóptico			
2.5	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, conferir se o painel está localizado conforme indicado no projeto técnico;			
3	Verificação dos componentes de Alarme do Sistema			
	Accionador Manual (Botão de Alarme)			
3.1	Verificar a existência e distribuição dos acionadores manuais respeitando-se sempre a distância máxima de 30 m para se percorrer até uma botoeira, conforme previsto no projeto técnico;			
3.2	Verificar em um acionador aleatório se o seu acionamento é do tipo travante, ou seja, que possibilite à identificação do dispositivo acionado permitindo seu retorno a posição normal apenas de modo manual e não de modo eletrônico;			
3.3	Verificar a existência de sinalização do acionador manual conforme NT14 – Sinalização de Equipamentos de Incêndio (E2)			
	Avisador Sonoro/Luminoso			
3.4	Verificar se a distribuição de avisadores está conforme previsto em projeto técnico;			
3.5	Verificar se o tipo de avisador (sonoro ou sonoro/luminoso) está instalado na edificação conforme prevê o projeto;			
3.6	Solicitar ao operador do sistema, quando possível, que simule a desabilitação de um avisador e verificar a indicação de rompimento de fiação do avisador na Central;			
4	Documentação			
	Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo:			

	a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
4.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela manutenção é cadastrada junto ao CBMES;			
ART / RRT				
4.2	Recolher a ART/RRT da manutenção da medida de segurança Sistema de Alarme de Incêndio;			
4.3	Conferir se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados na ART/RRT de manutenção da medida de segurança Sistema de Alarme;			
4.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As manutenções e serviços realizados do Sistema de Alarme de Incêndio foram executados conforme NT 17 do CBMES e NBR 17.240”;			
4.5	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
Notas Fiscais, quando for o caso				
4.6	Recolher as notas fiscais dos equipamentos instalados no sistema (central, botoeiras e avisadores), bem como dos serviços (instalação/manutenção) realizados na execução do Sistema de Alarme;			

ANEXO A.30

**CHECKLIST DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - LICENCIAMENTO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria do sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI) o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a vistoria do sistema de detecção e alarme de incêndio o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de alarme e detecção da edificação e munida dos instrumentos necessários à realização dos testes do sistema;			
2	Sistema de Detecção adotado na edificação			
2.1	Verificar se o sistema de detecção e alarme adotado na edificação é o mesmo descrito no “Quadro Resumo” das medidas de segurança do Projeto Técnico. (Sistema Convencional, Endereçável, Analógico ou Algorítmico);			
2.2	Verificar se o tipo de detector adotado na edificação (pontual de fumaça, pontual de temperatura, linear, etc) é o mesmo descrito no “Quadro Resumo” das medidas de segurança do Projeto Técnico;			
3	Requisitos Gerais do Sistema			
	Verificação de componentes e instalação da Central de Detecção e Alarme de Incêndio			
3.1	Conferir se a localização da Central de Detecção e Alarme de Incêndio está conforme indicado no Quadro Resumo das medidas de segurança do Projeto Técnico (Anexo H) ou em planta baixa;			
3.2	Conferir se a Central não foi instalada próxima a materiais inflamáveis, tóxicos ou outros materiais que dificulte sua operação;			
3.3	Conferir se a Central apresenta uma fonte de energia principal e uma outra de emergência ambas com tensão nominal de 24 Vcc;			
3.4	Conferir a existência de meios para identificar os circuitos de detecção e indicação da respectiva área ou local a ser protegido. Nota: No caso de Central Convencional deverá existir no mínimo um Croqui de identificação da área protegida;			
	Verificação de indicadores e dispositivos de controle na Central do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)			
3.5	Conferir a existência de indicação visual de incêndio na cor vermelha, de falha na cor amarela e de normalidade na cor verde na Central do SDAI;			
3.6	Conferir a existência de indicativo sonoro e visual de falha geral;			
3.7	Conferir a existência de indicativo visual de falha pontual no circuito do sistema;			
3.8	Conferir a existência de indicativo visual de interrupção de alimentação da rede elétrica, baterias ou fonte de emergência;			
	Painel Repetidor e/ou Painel Sinóptico			
3.9	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, conferir se o painel está localizado conforme indicado no projeto técnico;			

3.10	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, aplicar as verificações do item 3.5 ao 3.8 para cada painel repetidor;			
4	Verificação dos componentes do Sistema de Alarme			
	Acionador Manual (Botoeira de Alarme)			
4.1	Verificar a existência e distribuição dos acionadores manuais respeitando-se sempre a distância máxima de 30 m a ser percorrida até uma botoeira, conforme previsto em projeto técnico;			
4.2	Verificar se a altura de instalação das botoeiras se encontra entre 0,9 m e 1,35 m, conforme previsto em projeto técnico;			
4.3	Verificar se a botoeira é de corpo rígido e na cor vermelha;			
4.4	Verificar a existência de informações de operação no próprio corpo do acionador de forma clara, em local visível e, se escrita, em língua portuguesa;			
4.5	Verificar em um acionador aleatório se o seu acionamento é do tipo travante, ou seja, que possibilite à identificação do dispositivo acionado permitindo seu retorno à posição normal apenas de modo manual e não de modo eletrônico;			
4.6	Verificar a existência de sinalização do acionador manual conforme NT14 – Sinalização de Equipamentos de Incêndio (E2)			
	Avisador Sonoro / Sonoro-Luminoso			
4.7	Verificar se a distribuição dos avisadores está conforme previsto em projeto técnico;			
4.8	Verificar se o tipo de avisador (sonoro ou sonoro/luminoso) está instalado na edificação conforme previsto em projeto técnico;			
4.9	Verificar se o som do avisador e/ou sua mensagem visual é possível de ser identificada em qualquer ponto do ambiente que está sob sua vigilância;			
4.10	Verificar se a altura de instalação do avisador se encontra entre 2,2 m e 3,5 m, conforme previsto em projeto técnico;			
4.11	Verificar se em ambientes com nível sonoro acima de 105 dB ou locais em que as pessoas trabalham com protetores auriculares os avisadores sonoros preveem sinalização luminosa;			
4.12	Solicitar ao operador do sistema que simule a desabilitação de um avisador e verificar a indicação de rompimento de fiação do avisador na Central;			
5	Tipo de detector (adotado para a edificação)			
	Detector Pontual de Fumaça, quando for o caso			
5.1	Verificar indicação visual de alarme na cor vermelha no corpo ou base do detector pontual;			
5.2	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme projeto técnico aprovado ou projeto executivo do sistema, caso exista;			
5.3	No caso de haver vigas no teto, com mais de 20 cm de altura, verificar se existem detectores presentes dentro do perímetro formado pelas vigas;			
5.4	Verificar se todos os pontos de detecção estão instalados a altura máxima de 8m;			
5.5	Em locais com altura do pé direito superior a 8 m, verificar se os detectores pontuais de fumaça estão instalados em níveis de no máximo 8 m;			
5.6	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
	Detector Pontual de Temperatura, quando for o caso			

5.7	Verificar indicação visual de alarme na cor vermelha no corpo ou base do detector pontual;			
5.8	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme projeto técnico aprovado ou projeto executivo do sistema, caso exista;			
5.9	Verificar junto ao instalador e manual de especificação do detector se a temperatura de atuação do detector confere com a prevista no quadro resumo do projeto técnico;			
5.10	Verificar se a altura de instalação do detector confere com a descrita no quadro resumo do projeto técnico;			
5.11	No caso de haver vigas no teto, com mais de 20 cm de altura, verificar se existem detectores presentes dentro do perímetro formado pelas vigas;			
5.12	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
Detectores de Chama, quando for o caso				
5.13	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico;			
5.14	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
Detectores Lineares de Fumaça, quando for o caso				
5.15	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo; Nota: Avaliar os afastamentos das linhas de detecção para paredes e entre linhas;			
5.16	No caso de haver vigas no teto, com mais de 20 cm de altura, verificar se existem detectores presentes dentro do perímetro formado pelas vigas;			
5.17	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
Detectores Lineares de Temperatura, quando for o caso				
5.18	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo; Nota: Avaliar os afastamentos das linhas de detecção para paredes e entre linhas;			
5.19	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
Detector de Fumaça por Amostragem de Ar, quando for o caso				
5.20	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo;			
5.21	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
Outro tipo de detector não especificado neste checklist, quando for o caso				
5.22	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo;			
5.23	Solicitar ao operador que execute o ensaio de teste no sistema de detecção e verifique o seu funcionamento; Nota: O vistoriador deverá escolher um detector aleatório;			
6	Documentações			
6.1	Verificar se a empresa/ profissional responsável pela execução é cadastrada junto ao CBMES;			
ART / RRT				

6.2	Recolher a ART/RRT da instalação da medida de segurança Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;			
6.3	Conferir se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados na ART/RRT da instalação da medida de segurança Sistema de Detecção e Alarme;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados referente ao Sistema de Detecção e Alarme foram executados conforme NT 17 do CBMES e NBR 17.240”.			
6.5	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
Notas fiscais				
6.6	Recolher as notas fiscais dos equipamentos instalados no sistema (central, detectores, botoeiras e avisadores), bem como do serviço de instalação realizado na execução do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;			

ANEXO A.31

**CHECKLIST DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - RENOVACÃO				
1	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria do sistema de detecção e alarme de incêndio o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a vistoria do sistema de detecção e alarme de incêndio o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de alarme e detecção ou o responsável pela edificação;			
2	Sistema de Detecção adotado na edificação			
2.1	Verificar se o sistema de detecção e alarme adotado na edificação é o mesmo descrito no “Quadro Resumo” das medidas de segurança do Projeto Técnico. (Sistema Convencional, Endereçável, Analógico ou Algorítmico);			
2.2	Verificar se o tipo de detector adotado na edificação (pontual de fumaça, pontual de temperatura, linear, etc) é o mesmo descrito no “Quadro Resumo” das medidas de segurança do Projeto Técnico;			
3	Requisitos Gerais do Sistema			
	Verificação de componentes e instalação da Central de Detecção e Alarme			
3.1	Conferir a localização da Central conforme indicado no Quadro Resumo das medidas de segurança no Projeto Técnico (Anexo H) ou planta baixa;			
3.2	Conferir se a Central não foi instalada próxima a materiais inflamáveis, tóxicos ou outros materiais que dificulte sua operação;			
	Verificação de indicadores e dispositivos de controle na Central do Sistema de Detecção e Alarme (SDAI)			
3.3	Conferir a existência de indicação visual de incêndio na cor vermelha, de falha na cor amarela e de normalidade na cor verde na Central do SDAI;			
3.4	Conferir a existência de indicativo sonoro e visual de falha geral;			
3.5	Conferir a existência de indicativo visual de falha pontual no circuito do sistema;			
3.6	Conferir a existência de indicativo visual de interrupção de alimentação da rede elétrica, baterias ou fonte de emergência;			
	Painel Repetidor e/ou Painel Sinóptico			
3.7	Caso exista Painel Repetidor ou Sinóptico, conferir se o painel está localizado conforme indicado no projeto técnico;			
4	Verificação dos componentes de Alarme do Sistema			
	Accionador Manual (Botoeira de Alarme)			
4.1	Verificar a instalação, integridade, existência e a distribuição dos acionadores manuais respeitando-se sempre a distância máxima de 30 m a se percorrer até uma botoeira, conforme previsto em projeto técnico;			
4.2	Verificar em um acionador aleatório se o seu acionamento está regular;			
4.3	Verificar a existência de sinalização do acionador manual conforme NT14 – Sinalização de Equipamentos de Incêndio (E2);			
	Avisador Sonoro/ Sonoro-Luminoso			

4.4	Verificar a integridade e distribuição de avisadores conforme previsto em projeto técnico bem como se o som do avisador e/ou sua mensagem visual é possível de ser compreendida em todos ambientes;			
4.5	Verificar, quando no teste de funcionamento do sistema de alarme, se os avisadores sonoros/luminosos estão funcionando;			
5	Tipo de detector (adotado para a edificação)			
	Detector Pontual de Fumaça, Detector Pontual de Temperatura, Detectores de Chama,			
5.1	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está similar ao proposto em projeto técnico ou executivo; Nota: O vistoriador poderá escolher áreas aleatórias na edificação a fim de verificar se o sistema permanece conforme licenciado;			
5.2	Verificar mediante teste de acionamento em um detector se o sistema aciona o sistema de alarme de incêndio.			
	Detectores Lineares de Fumaça e Detectores Lineares de Temperatura			
5.3	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo; Nota: Avaliar os afastamentos das linhas de detecção para paredes e entre linhas;			
5.4	Verificar mediante teste de acionamento em um detector se o sistema aciona o sistema de alarme de incêndio.			
	Detector de Fumaça por Amostragem de Ar			
5.5	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo;			
5.6	Verificar mediante teste de acionamento em um detector se o sistema aciona o sistema de alarme de incêndio.			
	Outro tipo de detector não especificado neste checklist			
5.7	Verificar se a distribuição dos pontos de detecção está conforme previsto em projeto técnico ou executivo;			
5.8	Verificar mediante teste de acionamento em um detector se o sistema aciona o sistema de alarme de incêndio.			
6	Documentação Nota 01: A ART/RRT só deverá ser cobrada em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas;			
6.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução é cadastrada junto ao CBMES;			
	ART / RRT			
6.2	Recolher a ART/RRT da manutenção da medida de segurança Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;			
6.3	Conferir se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados na ART/RRT de manutenção da medida de segurança Sistema de Alarme;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As manutenções e serviços realizados do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio foram executados conforme NT 17 do CBMES e NBR 17.240”;			
6.5	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
	Notas fiscais, quando houver modificação			
6.6	Recolher as notas fiscais dos equipamentos instalados no sistema (central, detectores, botoeiras e avisadores), bem como do serviço de			

	instalação realizado na execução do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;			
--	---	--	--	--

ANEXO A.32

**CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN
– LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO
COM PROJETO TÉCNICO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

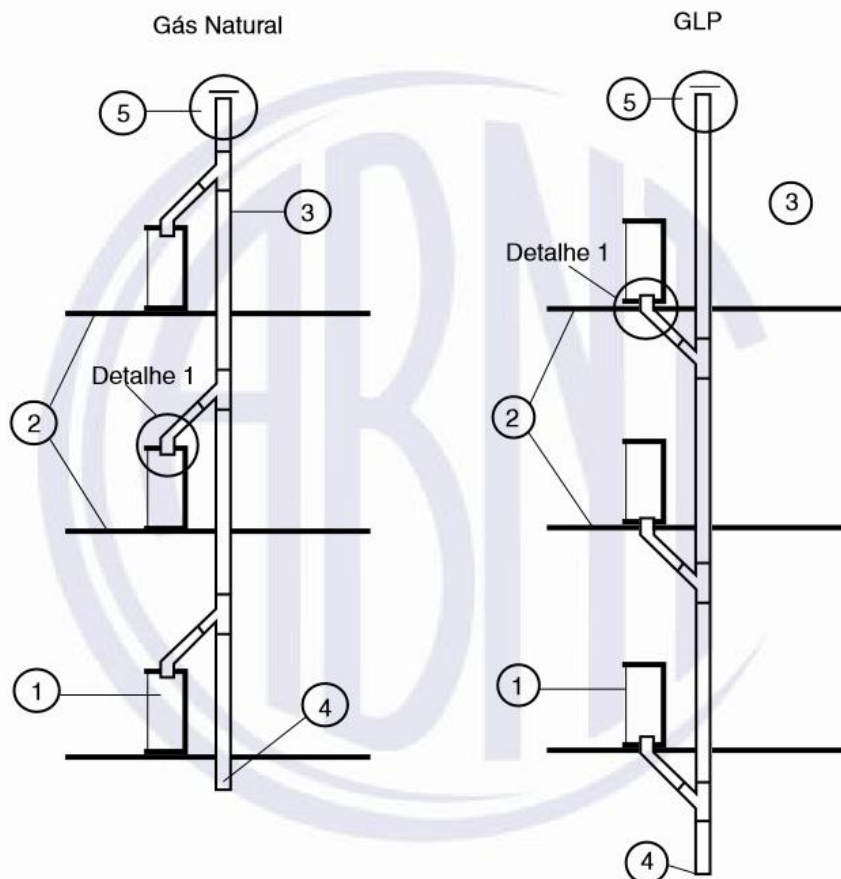
VERSÃO 1.0				
CHECK-LIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN PROJETO TÉCNICO - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da central de GLP e da rede de distribuição interna de GLP/GN o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Central de Gás GLP			
2.1	Verificar se a posição da central de gás está conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se os cilindros dispostos na central de gás estão conforme indicados em planta;			
2.3	Verificar se a capacidade de GLP armazenado na central está conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar se a ventilação da central de gás, quando couber, está conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar se a central está afastada de edificações e divisa de propriedades conforme indicado em planta;			
2.6	Verificar se a central de gás está afastada de fontes de ignição e outras aberturas;			
2.7	Verificar se a central de gás está afastada de materiais combustíveis (3 m);			
2.8	Verificar se a central de gás está afastada de produtos tóxicos (6 m), produtos inflamáveis (6 m) e chamas abertas (6 m);			
2.9	Verificar, quando houver, se a central de gás está afastada de locais de estocagem de oxigênio e hidrogênio conforme indicado em planta;			
2.10	Verificar se a central de gás está afastada de redes elétricas de acordo com o nível de tensão ($U \leq 0,6 \text{ kV}$: 1,8 m; $0,6 \text{ kV} \leq U \leq 23 \text{ kV}$: 3,0 m; $U \geq 23 \text{ kV}$: 7,5 m).			
2.11	Verificar se a central de gás possui os extintores conforme indicado em planta;			
2.12	Verificar para central de gás com recipiente estacionário (volume maior que $0,5 \text{ m}^3$) o seu devido aterramento;			
3	Central de Gás – Sinalização			
3.1	Verificar se está instalado na central de gás a sinalização com os seguintes dizeres: “PERIGO”; “INFLAMÁVEL”; “PROIBIDO FUMAR” com letras não menores que 50 mm, na cor preta, sobre fundo amarelo, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP.			
3.2	Verificar se está instalado sinalização do tipo alerta A2 conforme NT 14 do CBMES;			

3.3	Verificar se o fabricante da sinalização de emergência está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
4	Válvulas de Bloqueio obrigatórias (válvula globo) – Deverão estar em locais protegidos e acessíveis			
4.1	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível na saída da central de gás de GLP ou na caixa de interligação do GN;			
4.2	Conferir se foi instalado válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível para manutenção de equipamentos de medição e regulação (medidor);			
4.3	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo nas unidades autônomas para todos os aparelhos consumidores; Nota: Para este item deverá ser realizada fiscalização mediante amostragem em no mínimo 8 unidades autônomas;			
5	Reguladores e Medidores de Gás GLP/GN (abrigos de gás)			
5.1	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios e protegidos contra choques mecânicos como, por exemplo, colisão de veículos e cargas em movimento;			
5.2	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios protegidos contra corrosão e intempéries;			
5.3	Verificar se o local de regulação e medição de gás, localizadas em abrigos de gás, possuem a devida ventilação. Nota: Nos casos em que a porta do abrigo for estanque, sem possibilidade de ventilação para a área comum, deve-se realizar a ventilação dos abrigos com aberturas na parte inferior (GLP) e superior do abrigo (GN), comunicando diretamente com o exterior da edificação (Anexo 2). Já para os casos em que existe a possibilidade de se ventilar para o exterior diretamente da porta do abrigo a mesma deve possuir ventilação suficiente (área mínima de 1/10 da planta baixa do compartimento do abrigo) afim de evitar o acúmulo de gás em caso de vazamento;			
6	Dispositivos de segurança			
6.1	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos uma válvula de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver entre 7,5 kPa e 700 kPa ($7,5 \text{ kPa} \leq PE \leq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por válvula de alívio pleno, dispositivo de segurança incorporado e limitador de pressão;			
6.2	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos duas válvulas de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver acima de 700 kPa ($PE \geq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Obs: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por regulador monitor e limitador de pressão;			
7	Tubulações			
7.1	Verificar se os tubos da rede de distribuição interna de GLP são aço-carbono, cobre rígido sem costura, cobre flexível sem costura ou multicamadas homologadas conforme PT 31/2017;			
7.2	Verificar se as conexões são compatíveis com os tubos instalados (quando aparente);			
7.3	Verificar, quando possível, se o trajeto da tubulação está instalado em locais nos quais, caso venha a ocorrer um vazamento de gás, não haja a possibilidade de acúmulo ou concentração;			
7.4	Reprovar a instalação da rede de distribuição de gás de GLP/GN dispostas em duto em atividade (duto de ar-condicionado, poço ou vazio de elevador, elementos estruturais, compartimento de equipamento ou			

	dispositivo elétrico), cisterna, espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado, etc. Nota: Em situações excepcionais, a tubulação poderá pode passar por locais fechados desde que seja por tubo-luvas.			
7.5	Verificar se as tubulações aparentes estão protegidas contra choques mecânicos;			
7.6	Verificar se as tubulações aparentes estão pintadas na cor amarela e possuem a indicação GAS a cada 10 m devendo a cada mudança de direção, independentemente da distância (10m), haver a citada inscrição;			
7.7	Realizar, quando possível, vistoria na rede aparente analisando amassamento de tubos, conservação da pintura e nível de oxidação (corrosão);			
8	Documentação			
8.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Estanqueidade estão cadastrados na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	ART/RRT			
8.2	Recolher a ART/RRT de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN;			
8.3	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP ou GN realizado conforme NT 18 do CBMES e NBR 15526”.			
8.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Laudo de Estanqueidade (conforme Anexo B)			
8.6	Recolher Laudo de Estanqueidade de toda a rede de distribuição interna de gás;			
8.7	Verificar se o Laudo de Estanqueidade se refere a edificação vistoriada;			
8.8	Verificar para o item 7 do Laudo de Estanqueidade se a rede de distribuição interna de gás (GLP/GN) não percorre nenhum dos locais proibidos por Norma; Nota 01: Para atestar conformidade todas as respostas deverão ser assinaladas como NÃO; ou Nota 02: No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma;			
8.9	Verificar para o item 8.2.1.3 e 8.2.2.3 do Laudo de Estanqueidade, se após realizar o teste de estanqueidade, a rede está sem vazamento Nota: A marcação no Laudo deverá constar rede “sem vazamento”;			
	Notas Fiscais			
8.10	Recolher as notas fiscais dos componentes de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN e anexar no PSCIP;			
8.11	Conferir nas notas fiscais os componentes da instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN os dados da edificação vistoriada;			

Anexo A

Figura 1

Exemplos de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP)

- 1- Abrigo de medidores;
- 2- Lajes da edificação;
- 3- Tubo vertical adjacente que pode correr através de um prisma de ventilação ou embutido na alvenaria da edificação;
- 4- Abertura inferior do tubo adjacente;
- 5- Terminais de exaustão do duto.

ANEXO B - LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Gás combustível utilizado: Gás Natural (GN) Gás Liquefeito do Petróleo (GLP)**3. Responsável Técnico pela instalação da central/rede de distribuição interna de GLP/GN**

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

4. Central de Gás, quando GLP: Transportável (volume do maior recipiente $\leq 0,5 \text{ m}^3$) Estacionário (volume do maior recipiente $> 0,5 \text{ m}^3$)Capacidade do maior recipiente (em m^3):Capacidade Total da Central de Gás (em m^3):**5. Dispositivo de Segurança instalado, quando houver a necessidade:****5.1 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($7,5 < PE \leq 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Válvula de alívio pleno Dispositivo de segurança incorporado conforme EM 88-1 Limitador de pressão**5.2 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($PE > 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Regulador monitor Limitador de pressão**6. Material utilizado na rede de distribuição interna (tubos e conexões)** Aço carbono Cobre rígido Cobre flexível Multicamadas**7. Passagem dos tubos e conexões**

Dutos em atividades (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc):

 SIM NÃO

Cisternas e reservatórios de água:

 SIM NÃO

Compartimento de equipamento elétrico (painéis elétricos, subestação, outros):

 SIM NÃO

Depósito de combustível inflamável:

 SIM NÃO

Elementos estruturais (lajes, pilares, vigas):

 SIM NÃO

Espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado:

 SIM NÃO

Poço ou vazio de elevador e de dutos de ventilação de escada de segurança:

 SIM NÃO

No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma:

Dispositivo:

Local Instalado:

8. Teste de Estanqueidade		
8.1 Equipamento utilizado para pressurização: _____		
Fabricante: _____	Data de calibração: __/__/____	Validade da calibração: __/__/____
8.2 Ensaios		
8.2.1 1ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP exposta):		
8.2.1.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.1.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 10 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 20 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 30 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 40 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 50 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 60 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.1.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
8.2.2 2ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP após a instalação de todos os componentes nas condições de operação e sob as condições de pressão de operação):		
8.2.2.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.2.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 2,5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.2.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
9. Declaração		
Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de estanqueidade da rede de distribuição interna de gás combustível (GN/GLP) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 15526:2012 e CBMES NT 18.		
Data: ____/____/____	Identificação (CI ou CPF): _____	Assinatura (conforme CI ou CPF): _____

ANEXO A.33

**CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN
– RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO
PARA PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN PROJETO TÉCNICO - RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da central de GLP e da rede de distribuição interna de GLP/GN o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Central de Gás GLP			
2.1	Verificar se a posição da central de gás está conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se os cilindros dispostos na central de gás estão conforme indicados em planta;			
2.3	Verificar se a capacidade de GLP armazenado na central está conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar se a ventilação da central de gás, quando couber, está conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar se a central está afastada de edificações e divisa de propriedades conforme indicado em planta;			
2.6	Verificar se a central de gás está afastada de fontes de ignição e outras aberturas;			
2.7	Verificar se a central de gás está afastada de materiais combustíveis (3 m);			
2.8	Verificar se a central de gás está afastada de produtos tóxicos (6 m), produtos inflamáveis (6 m) e chamas abertas (6 m);			
2.9	Verificar, quando houver, se a central de gás está afastada de locais de estocagem de oxigênio e hidrogênio conforme indicado em planta;			
2.10	Verificar se a central de gás está afastada de redes elétricas de acordo com o nível de tensão ($U \leq 0,6 \text{ kV}$: 1,8 m; $0,6 \text{ kV} \leq U \leq 23 \text{ kV}$: 3,0 m; $U \geq 23 \text{ kV}$: 7,5 m).			
2.11	Verificar se a central de gás possui os extintores conforme indicado em planta;			
2.12	Verificar para central de gás com recipiente estacionário (volume maior que $0,5 \text{ m}^3$) o seu devido aterramento;			
3	Central de Gás – Sinalização			
3.1	Verificar se está instalado na central de gás a sinalização com os seguintes dizeres: “PERIGO”; “INFLAMÁVEL”; “PROIBIDO FUMAR” com letras não menores que 50 mm, na cor preta, sobre fundo amarelo, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP.			
3.2	Verificar se está instalado sinalização do tipo alerta A2 conforme NT 14 do CBMES;			

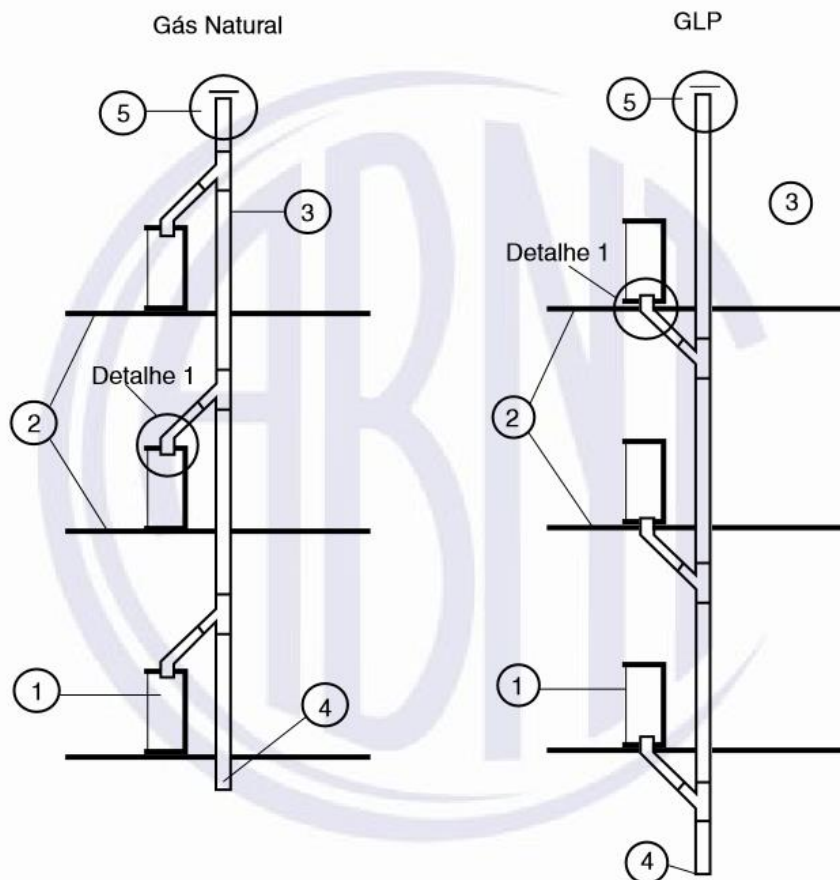
3.3	Verificar se o fabricante da sinalização de emergência está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
4	Válvulas de Bloqueio obrigatórias (válvula globo) – Deverão estar em locais protegidos e acessíveis			
4.1	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível na saída da central de gás de GLP ou na caixa de interligação do GN;			
4.2	Conferir se foi instalado válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível para manutenção de equipamentos de medição e regulação (medidor);			
5	Reguladores e Medidores de Gás GLP/GN (abrigos de gás)			
5.1	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios e protegidos contra choques mecânicos como, por exemplo, colisão de veículos e cargas em movimento;			
5.2	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios protegidos contra corrosão e intempéries;			
5.3	Verificar se o local de regulação e medição de gás, localizadas em abrigos de gás, possuem a devida ventilação. Nota: Nos casos em que a porta do abrigo for estanque, sem possibilidade de ventilação para a área comum, deve-se realizar a ventilação dos abrigos com aberturas na parte inferior (GLP) e superior do abrigo (GN), comunicando diretamente com o exterior da edificação (Anexo 2). Já para os casos em que existe a possibilidade de se ventilar para o exterior diretamente da porta do abrigo a mesma deve possuir ventilação suficiente (área mínima de 1/10 da planta baixa do compartimento do abrigo) a fim de evitar o acúmulo de gás em caso de vazamento;			
6	Dispositivos de segurança			
6.1	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos uma válvula de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver entre 7,5 kPa e 700 kPa ($7,5 \text{ kPa} \leq PE \leq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por válvula de alívio pleno, dispositivo de segurança incorporado e limitador de pressão;			
6.2	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos duas válvulas de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver acima de 700 kPa ($PE \geq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por regulador monitor e limitador de pressão;			
7	Tubulações			
7.1	Verificar se os tubos da rede de distribuição interna de GLP são aço-carbono, cobre rígido sem costura, cobre flexível sem costura ou multicamadas homologadas conforme PT 31/2017;			
7.2	Verificar, quando possível, se o trajeto da tubulação está instalado em locais nos quais, caso venha a ocorrer um vazamento de gás, não haja a possibilidade de acúmulo ou concentração;			
7.3	Reprovar, caso haja modificação da rede de distribuição interna de gás combustível GLP/GN, que possibilite a passagem de tubos em duto em atividade (duto de ar-condicionado, poço ou vazio de elevador, elementos estruturais, compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico), cisterna, espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado, etc. Nota: Em situações excepcionais, a tubulação poderá passar por locais fechados desde que seja por tubo-luvas.			

7.4	Verificar se as tubulações aparentes estão protegidas contra choques mecânicos;			
7.5	Verificar se as tubulações aparentes estão pintadas na cor amarela e possuem a indicação GAS a cada 10 m devendo a cada mudança de direção, independentemente da distância (10m), haver a citada inscrição;			
7.6	Realizar, quando possível, vistoria na rede aparente analisando amassamento de tubos, conservação da pintura e nível de oxidação (corrosão);			
8	Documentação			
	Nota 01: A ART/RRT e o Laudo de Estanqueidade da rede de distribuição Interna de Gás só deverão ser cobrados em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas; Nota 02: Em caso do não enquadramento na Nota 01, atender item 11 (DNPV) deste checklist;			
8.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Estanqueidade estão cadastrados na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	ART/RRT			
8.1	Recolher a ART/RRT de manutenção da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN;			
8.2	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de manutenção da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN realizado conforme NT 18 do CBMES e NBR 15526”.			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Laudo de Estanqueidade (conforme Anexo B)			
8.5	Recolher Laudo de Estanqueidade de toda a rede de distribuição interna de gás;			
8.6	Verificar se o Laudo de estanqueidade se refere a edificação vistoriada;			
8.7	Verificar para o item 7 do Laudo de Estanqueidade se a rede de distribuição interna de gás (GLP/GN) não percorre nenhum dos locais proibidos por Norma; Nota 01: Para atestar conformidade todas as respostas deverão ser assinaladas como NÃO; ou Nota 02: No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma;			
8.9	Verificar para o item 8.2.1.3 e 8.2.2.3 do Laudo de Estanqueidade, se após realizar o teste de estanqueidade, a rede está sem vazamento; Nota: A marcação no Laudo deverá constar rede “sem vazamento”;			
	Declaração de Não Percepção de Vazamento e Não Reparo da rede de distribuição interna de gás combustível (DNPV) (conforme Anexo C)			
8.10	Recolher o DNPV devidamente preenchido em substituição a ART/RRT e Laudo de Estanqueidade da Rede de Distribuição Interna de Gás (GLP/GN);			
	Notas Fiscais (Apenas quando modificado o Sistema)			
8.11	Recolher as notas fiscais dos componentes mantidos da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN e anexar no PSCIP;			
8.12	Conferir nas notas fiscais os componentes mantidos da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN os dados da edificação vistoriada;			

Anexo A

Figura 1

Exemplos de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP)



- 1- Abrigo de medidores;
- 2- Lajes da edificação;
- 3- Tubo vertical adjacente que pode correr através de um prisma de ventilação ou embutido na alvenaria da edificação;
- 4- Abertura inferior do tubo adjacente;
- 5- Terminais de exaustão do duto.

ANEXO B - LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Gás combustível utilizado: Gás Natural (GN) Gás Liquefeito do Petróleo (GLP)**3. Responsável Técnico pela manutenção da rede de distribuição interna de Gás GLP/GN**

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

4. Central de Gás, quando GLP: Transportável (volume do maior recipiente $\leq 0,5 \text{ m}^3$) Estacionário (volume do maior recipiente $> 0,5 \text{ m}^3$)Capacidade do maior recipiente (em m^3):Capacidade Total da Central de Gás (em m^3):**5. Dispositivo de Segurança instalado, quando houver a necessidade:****5.1 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($7,5 < PE \leq 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Válvula de alívio pleno Dispositivo de segurança incorporado conforme EM 88-1 Limitador de pressão**5.2 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($PE > 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Regulador monitor Limitador de pressão**6. Material utilizado na rede de distribuição interna (tubos e conexões)** Aço carbono Cobre rígido Cobre flexível Multicamadas**7. Passagem dos tubos e conexões (somente preencher quando houver modificação da rede)**

Dutos em atividades (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc):

 SIM NÃO

Cisternas e reservatórios de água:

 SIM NÃO

Compartimento de equipamento elétrico (painéis elétricos, subestação, outros):

 SIM NÃO

Depósito de combustível inflamável:

 SIM NÃO

Elementos estruturais (lajes, pilares, vigas):

 SIM NÃO

Espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado:

 SIM NÃO

Poço ou vazio de elevador e de dutos de ventilação de escada de segurança:

 SIM NÃO

No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma:

Dispositivo:

Local Instalado:

8. Teste de Estanqueidade		
8.1 Equipamento utilizado para pressurização: _____		
Fabricante: _____	Data de calibração: __/__/____	Validade da calibração: __/__/____
8.2 Ensaios		
8.2.1 1ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP exposta - somente preencher quando houver modificação da rede):		
8.2.1.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.1.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 10 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 20 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 30 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 40 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 50 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 60 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.1.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
8.2.2 2ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP após a instalação de todos os componentes nas condições de operação e sob as condições de pressão de operação):		
8.2.2.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.2.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 2,5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.2.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
9. Declaração		
Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de estanqueidade da rede de distribuição interna de gás combustível (GN/GLP) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 15526:2012 e CBMES NT 18.		
Data: __/__/____	Identificação (CI ou CPF): _____	Assinatura (conforme CI ou CPF): _____

ANEXO C - MODELO DE DNPV



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



Declaração de Não Percepção de Vazamento e Não Reparo da rede de distribuição interna de gás combustível (DNPV)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO (caso haja) Nº:

1. Responsável/Proprietário da Edificação ou Área de Risco

Nome:	CPF:	MEI:
Endereço:	n.º:	
Bairro:	Município:	UF:
Complemento:		
Telefone:	Celular:	e-mail:

2. Cadastro da edificação ou área de risco

Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNAE:	CNPJ:	
Endereço:	n.º:	
Bairro:	Município:	
Complemento:		
Telefone:	Celular:	E-mail:

3. Declaração (DNPV)

Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de _____ (responsável, síndico ou particular) da edificação ou área de risco supracitada que não se verificou no período antecedente há 12 meses **qualquer modificação, vazamento (ou indício de vazamento) ou manutenção na central ou rede de distribuição de GLP/GN** sob minha responsabilidade.

Identificação (CI e CPF): _____

Assinatura (conforme CI): _____

ANEXO A.34

CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Verificar no formulário de segurança contra incêndio e pânico da edificação ou área de risco do projeto técnico aprovado se a exigência do SPDA consta como medida de segurança obrigatória;			
1.2	Exigir, quando no item 3 do Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA estiver assinalado a opção “NÃO”, o demonstrativo de isenção de cálculo para a instalação do SPDA; <small>Nota: Para este caso o vistoriador deverá arquivar tal demonstrativo no Processo Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) da respectiva edificação ou área de risco;</small>			
2	Tipo de SPDA			
2.1	Verificar se o tipo do sistema do SPDA instalado está em concordância com o indicado no Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA. (Item 4.2 do Laudo – Tipo: Sistema Externo Isolado da Estrutura, Sistema Externo não Isolado da Estrutura ou Sistema Estrutural/Natural (não isolado)).			
3	Subsistema de Captação do SPDA			
3.1	Verificar se o método de captação instalado está em concordância com o indicado no Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA. (Item 4.3.1 do Laudo – Método: Ângulo de Proteção, Esfera Rolante, Malhas ou Combinação de Métodos).			
3.2	Verificar se o material utilizado no subsistema de captação esta conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (cobre, aço galvanizado a quente, aço cobreado, alumínio e outros previstos na tabela 6 da ABNT NBR 5419-3:2015);			
3.3	Verificar se a seção dos cabos/fitas utilizados no subsistema de captação está conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (Valores mínimos conforme Norma: - cobre: 35 mm ² ; - aço galvanizado a quente: - 50 mm ² ; - aço cobreado: 50 mm ² ; - alumínio: 70 mm ²);			
3.4	Verificar se as estruturas metálicas da cobertura estão interligadas com o subsistema de captação do SPDA;			
3.5	Verificar, quando o subsistema de captação for do tipo malhas, se os cabos/fitas estão instalados no perímetro de toda a cobertura, com ênfase na localização dos elementos da captação em cantos, quinas, bordas e saliências significativas;			
4	Subsistema de Descida do SPDA			
4.1	Verificar se o subsistema de descida do SPDA está interligado ao subsistema de captação do SPDA;			
4.2	Verificar se o número de cabos/fitas de descida (sendo exigida no mínimo duas descidas) está em concordância com o indicado no Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (Item 4.3.2 do Laudo);			
4.3	Verificar se o material utilizado nos cabos/fitas no subsistema de descida está conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (cobre, aço			

	galvanizado a quente, aço cobreado, alumínio e outros previstos na tabela 6 da ABNT NBR 5419-3:2015);			
4.4	Verificar se a seção utilizada nos cabos/fitas do subsistema de descida está conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (Valores mínimo conforme Norma: - cobre: 35 mm ² ; - aço galvanizado a quente: - 50 mm ² ; - aço cobreado: 50 mm ² ; - alumínio: 70 mm ²);			
4.5	Verificar se a quantidade de anéis intermediários de equipotencialização (mínimo de um anel a cada 20 metros de altura) está em concordância com o indicado no Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (Item 4.3.2 do Laudo);			
4.6	Verificar, quando possível, se os anéis intermediários estão devidamente conectados ao subsistema de descida do SPDA;			
4.7	Verificar se o subsistema de descida do SPDA está interligado ao subsistema de aterramento;			
5	Subsistema de Aterramento do SPDA			
5.1	Verificar, quando possível, se o material utilizado no subsistema de aterramento está conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (cobre, aço galvanizado a quente, aço cobreado e outros previstos na tabela 7 da ABNT NBR 5419-3:2015);			
5.2	Verificar, quando possível, se a seção dos cabos/fitas utilizados no subsistema de aterramento está conforme Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA (Valores mínimo conforme Norma: - cobre: 50 mm ² ; - aço galvanizado a quente: Fita maciça: 90 mm ² , encordoado: 70 mm ² ; - aço cobreado: 70 mm ² ; - alumínio: não permitido);			
5.3	Verificar, quando possível, se os eletrodos de aterramento se encontram afastado a no mínimo 1,0 metro das paredes externas da edificação;			
6	Documentação			
6.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e Laudo está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	ART/RRT do SPDA			
6.2	Recolher a ART/RRT de instalação do SPDA;			
6.3	Conferir na ART/RRT do SPDA se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) executado conforme ABNT NBR 5419:2015.			
6.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA			
6.6	Exigir o Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA devidamente preenchido com todas as informações solicitadas;			
6.7	Aceitar o Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA somente quando os itens 6.1 e 6.2 da equipotencialização estiverem marcados na opção "SIM";			
6.8	Aceitar Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA somente quando o item 7.2 da continuidade elétrica estiverem marcados na opção "SIM";			
	Notas Fiscais			
6.9	Recolher as notas fiscais dos componentes da SPDA (captore, cabos, fitas, conectores, etc) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA DO SPDA



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



LAUDO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA E VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

Perímetro da cobertura (m):

Altura total da edificação (m):

2. Responsável Técnico pela Instalação/Manutenção do SPDA

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

3. Análise de Isenção de SPDARedificação \geq R aceitável (Conforme ABNT NBR 5419-2) SIM NÃO**4. Informações do Sistema externo do SPDA****4.1 Nível de Proteção** I II III IV**4.2 Tipo** Sistema externo isolado da estrutura; Sistema externo não isolado da estrutura; Sistema Estrutural/Natural (não isolado).**4.3 Subsistemas dos SPDA****4.3.1 Subsistema de Captação (Método)** Ângulo de Proteção Esfera Rolante Malhas Combinação dos métodos

Condutor utilizado:

 Cabos Fita chata Aço maciço

Material utilizado:

 Cobre _____ mm² Alumínio _____ mm² Aço _____ mm²**4.3.1.1 Subsistema de Captação Lateral** (Somente para edificações com altura superior a 60 m)

Existe captação lateral nos últimos 20% do topo da edificação?

 SIM NÃO

Condutor utilizado:

 Cabo Perfil _____ mm² Cobre Alumínio _____ mm² Não se aplica
(Ver próximo item)**4.3.2 Subsistema de Descida****4.3.2.1 Descidas Externas (não natural)** Aparentes (visíveis) Embutidas no reboco (não visíveis) Dentro da estrutura (ver 4.3.2.2 - não visíveis)

Condutor utilizado:

 Cabos Fita chata Aço maciço

Material utilizado:

 Cobre _____ mm² Alumínio _____ mm² Aço _____ mm²Q^{te} de cabos de descida:

Nº Anéis Intermediários:

4.3.2.2 Descidas Estruturais (naturais) Usou as ferragens estruturais como descidas Usou barras adicionais como descidas Usou pilares metálicos como descidas**4.3.3 Subsistema de Aterramento**

<input type="checkbox"/> Anel externo à estrutura protegida;	<input type="checkbox"/> Anel interno ou parcialmente interno a estrutura protegida;	<input type="checkbox"/> Interligação de armaduras na fundação e viga;
Material utilizado: _____	Seção utilizada (mm ²): _____	
Profundidade do eletrodo de aterramento, exceto para eletrodos naturais (m): _____		
Afastamento do eletrodo de aterramento para a edificação, exceto eletrodo natural (m): _____		
5. Informações do Sistema interno do SPDA (DPS)		
Possui Dispositivo de Supressão de Surtos (DPS)?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
6. Equipotencialização		
6.1 Houve equipotencialização para instalações metálicas?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
6.2 Houve equipotencialização para elementos condutores externos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7. Teste de continuidade elétrica do SPDA		
7.1 Resistência ôhmica da fundação (aterramento) – Medição (Ω)		
Ponto 1-2: Valor aferido (Ω):	Ponto 5-6: Valor aferido (Ω):	
Ponto 3-4: Valor aferido (Ω):	Ponto 7-8: Valor aferido (Ω):	
7.2 Continuidade elétrica do SPDA (captação → descida → aterramento) - Medição		
Ponto A-B: <input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	
Ponto C-D: <input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	
8. Declaração		
Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 5419:2015.		
Identificação (CI ou CPF):	Assinatura (conforme CI ou CPF):	

ANEXO A.35

**CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS
ATMOSFÉRICAS (SPDA) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE
EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para Vistoria	C	NC	NA
1	Verificar no formulário de segurança contra incêndio e pânico da edificação ou área de risco do projeto técnico aprovado se a exigência do SPDA consta como medida de segurança obrigatória;			
2	Documentação Nota: A ART/RRT e o Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA só deverão ser cobrados em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 05 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2;			
6.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e Laudo está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
ART/RRT do SPDA				
6.2	Recolher a ART/RRT de instalação do SPDA;			
6.3	Conferir na ART/RRT do SPDA se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) executado conforme ABNT NBR 5419:2015.			
6.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA				
6.6	Exigir o Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA devidamente preenchido com todas as informações solicitadas;			
6.7	Aceitar o Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA somente quando os itens 6.1 e 6.2 da equipotencialização estiverem marcados na opção “SIM”;			
6.8	Aceitar Laudo de Continuidade Elétrica do SPDA somente quando o item 7.2 da continuidade elétrica estiverem marcados na opção “SIM”;			
Notas Fiscais				
6.9	Recolher as notas fiscais dos componentes da SPDA (captos, cabos, fitas, conectores, etc) e anexar no PSCIP;			

ANEXO A.36

CHECKLIST DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO CMAR – PROJETO TÉCNICO - LICENCIAMENTO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria da instalação do CMAR o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Solicitar Laudo Técnico (conforme Anexo A) para conferência do CMAR;			
2	Instalação do CMAR			
2.1	Verificar se as classes dos materiais descritos no Laudo Técnico são iguais ou inferiores ao previsto no Quadro Resumo das medidas de segurança (Anexo H) do Projeto Técnico; (Ex1: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe ≤ IIA → OK!! / (Ex2: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe > IIA → VERIFICAR ANEXO B, NT 21)			
2.2	Verificar se o material empregado no piso confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.3	Verificar se o material empregado nas paredes confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.4	Verificar se o material empregado no teto/forro confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.5	Verificar se o material empregado na cobertura da edificação confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.6	Verificar se no Laudo Técnico consta a aplicação de algum tratamento com finalidade retardante, antichama, antipropagante, etc. Nota: Caso afirmativo, recolher a Nota Fiscal do material empregado e conferir se é o mesmo produto que está especificado no Laudo;			
2.7	Verificar, caso haja tratamento de algum material de acabamento e revestimento, se o campo referente ao item 4 do Laudo Técnico foi preenchido de maneira particular para cada tratamento realizado;			
3	Documentações			
3.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução do C.M.A.R é cadastrada junto ao CBMES;			
	ART / RRT			
3.2	Recolher a ART/RRT do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;			
3.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados para o Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento atendem integralmente ao previsto na NT 21 do CBMES”;			

3.4	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento				
3.5	Recolher Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento conforme Anexo A devidamente preenchido;			
Notas Fiscais				
3.6	Recolher as notas fiscais dos materiais empregados no controle de materiais de acabamento e revestimento conforme especificado no Laudo Técnico (Anexo A);			

ANEXO A
LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

RG IMÓVEL Nº: () PROJETO TÉCNICO () PROCESSO SIMPLIFICADO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço: Nº:

Bairro: Cidade: UF:

Telefone: E-mail:

2. Responsável Técnico pelo CMAR : () Licenciamento/ Instalação () Renovação/ Manutenção

Nome do Resp. Técnico: CPF:

Nº do CREA/CAU: Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone: Celular: E-mail:

3. Descrição dos Materiais de Acabamento e Revestimento da Edificação

3.1. Superfície de aplicação do CMAR.	3.2. Local / Compartimento da Edific. (Ex: Salão de Festas/ Cozinha)	3.3. Material de Acab. e Revest. utilizado. (Ex: Carpete / Madeira)	3.4. Classe do material. (conforme tabela B da NT 21)	3.5. Houve algum tratamento do material? (Ex: SIM / NÃO)
PISO				
PAREDE				
TETO / FORRO				
COBERTURA				

4. Em caso de tratamento do Material de Acabamento e Revestimento, INFORMAR:

(Este procedimento deverá se repetir para cada material do item 3.5 cujo resposta for SIM)

4.1. Material de acabamento e revestimento tratado:

(conforme item 3.3)

4.2. Local de Aplicação:

(conforme item 3.2)

4.3. Nome do Produto Aplicado:

(Conforme especificação do produto)

4.4. Características de reação ao fogo:

(Ex: Retardante, antichama, etc.)

4.5. Características de resistência ao fogo:

(Ex: Tempo de Resistência das propriedades do material quando exposto ao fogo)

4.6. Data de aplicação do tratamento:

4.7. Data limite para a próxima aplicação:

5. Declaração:

Nota 01: Não existe emprego de poliuretano na constituição dos materiais de acabamento e revestimento da edificação sem o devido tratamento conforme estabelece a NT 21 do CBMES;

Nota 02: Os dados descritos acima foram catalogados em ensaios dos respectivos materiais;

Nota 03: Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento da edificação supracitada que a medida de segurança CMAR foi dimensionado conforme CBMES NT 21.

ASS: _____

ASS: _____

Responsável Técnico

Responsável pela Edificação

RG:

CPF:

RG:

CPF:

ANEXO A.37

CHECKLIST DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO CMAR – PROJETO TÉCNICO - RENOVAÇÃO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria da instalação do CMAR o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Solicitar Laudo Técnico (conforme Anexo A) para conferência do CMAR;			
2	Instalação do CMAR			
2.1	Verificar se as classes dos materiais descritos no Laudo Técnico são iguais ou inferiores ao previsto no Quadro Resumo das medidas de segurança (Anexo H) do Projeto Técnico; (Ex1: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe ≤ IIA → OK!! / (Ex2: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe > IIA → VERIFICAR ANEXO B, NT 21)			
2.2	Verificar se o material empregado no piso confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.3	Verificar se o material empregado nas paredes confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.4	Verificar se o material empregado no teto/forro confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.5	Verificar se o material empregado na cobertura da edificação confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.6	Verificar se no Laudo Técnico consta a aplicação de algum tratamento com finalidade retardante, antichama, antipropagante, etc. Nota: Caso afirmativo, recolher a Nota Fiscal do material empregado e conferir se é o mesmo produto que está especificado no Laudo;			
2.7	Verificar, caso haja tratamento de algum material de acabamento e revestimento, se o campo referente ao item 4 do Laudo Técnico foi preenchido de maneira particular para cada tratamento realizado;			
3	Documentações			
3.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução do C.M.A.R é cadastrada junto ao CBMES;			
	ART / RRT			
3.2	Recolher a ART/RRT do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;			
3.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados para o Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento atendem integralmente ao previsto na NT 21 do CBMES”;			

3.4	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			
Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento				
3.5	Recolher Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento conforme Anexo A devidamente preenchido;			
Notas Fiscais				
3.6	Recolher as notas fiscais dos materiais empregados no controle de materiais de acabamento e revestimento conforme especificado no Laudo Técnico (Anexo A);			

ANEXO A
LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

RG IMÓVEL Nº: () PROJETO TÉCNICO () PROCESSO SIMPLIFICADO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):
Endereço: Nº:
Bairro: Cidade: UF:
Telefone: E-mail:

2. Responsável Técnico pelo CMAR : () Licenciamento/ Instalação () Renovação/ Manutenção

Nome do Resp. Técnico: CPF:
Nº do CREA/CAU: Nº cadastro no CBMES:
Formação Técnica:
Telefone: Celular: E-mail:

3. Descrição dos Materiais de Acabamento e Revestimento da Edificação

3.1. Superfície de aplicação do CMAR.	3.2. Local / Compartimento da Edific. (Ex: Salão de Festas/ Cozinha)	3.3. Material de Acab. e Revest. utilizado. (Ex: Carpete / Madeira)	3.4. Classe do material. (conforme tabela B da NT 21)	3.5. Houve algum tratamento do material? (Ex: SIM / NÃO)
PISO				
PAREDE				
TETO / FORRO				
COBERTURA				

4. Em caso de tratamento do Material de Acabamento e Revestimento, INFORMAR:

(Este procedimento deverá se repetir para cada material do item 3.5 cujo resposta for SIM)

4.1. Material de acabamento e revestimento tratado: (conforme item 3.3)
4.2. Local de Aplicação: (conforme item 3.2)
4.3. Nome do Produto Aplicado: (Conforme especificação do produto)
4.4. Características de reação ao fogo: (Ex: Retardante, antichama, etc.)
4.5. Características de resistência ao fogo: (Ex: Tempo de Resistência das propriedades do material quando exposto ao fogo)
4.6. Data de aplicação do tratamento:
4.7. Data limite para a próxima aplicação:

5. Declaração:

Nota 01: Não existe emprego de poliuretano na constituição dos materiais de acabamento e revestimento da edificação sem o devido tratamento conforme estabelece a NT 21 do CBMES;
Nota 02: Os dados descritos acima foram catalogados em ensaios dos respectivos materiais;
Nota 03: Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento da edificação supracitada que a medida de segurança CMAR foi dimensionado conforme CBMES NT 21.

ASS: _____

ASS: _____

Responsável Técnico

Responsável pela Edificação

RG: CPF: RG: CPF:

ANEXO A.38

CHECKLIST DE HIDRANTE URBANO DE COLUNA – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE HIDRANTE URBANO DE COLUNA (HUC) – LICENCIAMENTO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”			
1.1	Para a vistoria do Hidrante de Coluna Urbano o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Localização do HCU			
2.1	Verificar se o número de hidrantes de coluna a ser(em) instalado(s) está(ão) conforme indicado em projeto;			
2.2	Verificar se a posição do hidrante de coluna está conforme indicado em projeto, ou se atende a um raio máximo de 80m em relação ao eixo central da fachada da edificação;			
2.3	Verificar se o hidrante de coluna está em local acessível às viaturas do CBMES;			
3	Características do HCU			
3.1	Verificar se o hidrante de coluna urbano está pintado na cor vermelha conforme indicado na NT 16 do CBMES;			
3.2	Verificar se o hidrante de coluna está identificado na cor padrão na cúpula e nos tampões conforme a sua capacidade de vazão, de acordo com a NT 16 do CBMES; - Verde: vazão acima de 2000 l/min; - Amarelo: entre 1000 l/min e 2000 l/min; - Vermelho: menor que 1000 l/min). - Preto: hidrante instalado, mas sem água (OPT15) Nota: A responsabilidade, no licenciamento, para fazer a aferição da vazão e pintar a cúpula e os tampões com a respectiva cor característica que defini a sua vazão será da empresa construtora.			
3.3	Verificar se hidrante de coluna possui dois bocais de tomada d'água de engate de 60 mm e um bocal de tomada d'água de engate de 100 mm de diâmetro;			
3.4	Verificar se o hidrante de coluna está com os tampões conectados e enroscados;			
3.5	Verificar se o local de encaixe da válvula tipo T está coberta com uma placa metálica destravada;			
3.6	Verificar se o local de conexão da chave tipo T está desobstruído para encaixe para abertura e fechamento do hidrante de coluna urbano;			
3.7	Verificar se a caixa da válvula tipo T está limpa e pronta para uso;			
4	Teste			
4.1	Realizar abertura da válvula de gaveta do hidrante de coluna mediante chave do tipo T e averiguar saída de água no hidrante de coluna Urbano; Nota: No caso de atendimento ao OPT 15, como o HC não estará interligado a rede, não há necessidade de realização deste teste.			
5	Notas Fiscais			
5.1	Recolher as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança Hidrante Urbano de Coluna; Obs: No caso de atendimento ao OPT 15, recolher o protocolo do pedido de interligação da rede – feito à concessionária de água – com as devidas taxas pagas.			

ANEXO A.39

CHECKLIST DE HIDRANTE URBANO DE COLUNA – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE HIDRANTE URBANO DE COLUNA (HUC) - RENOVAÇÃO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”			
1.1	Para a Inspeção do Hidrante de Coluna Urbano o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Localização do HCU			
2.1	Verificar se o HC continua instalado a um raio máximo de 80m em relação ao eixo central da fachada da edificação;			
2.2	Verificar se restaram pendências quanto a instalação do HC no licenciamento. Obs: Caso o HC não foi instalado no licenciamento da edificação, proceder como no licenciamento.			

ANEXO A.40

CHECKLIST DE POSTO DE COMBUSTÍVEL REVENDEDOR VAREJISTA - LICENCIAMENTO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria dos Postos de Abastecimento de Combustíveis o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Verificar se as edificações/cobertura de bombas foram construídas conforme projeto;			
2	Tanques			
2.1	Verificar se todos os tanques são do tipo subterrâneo;			
2.2	Verificar se o número de tanques previsto em projeto corresponde ao instalado no Posto;			
2.3	Verificar se os tanques foram instalados com afastamentos para edificações, divisa de propriedade e vias públicas conforme projeto;			
2.4	Verificar se o número de respiros é igual ao número de bocas de abastecimento dos tanques do posto e estes são iguais ao que prevê o projeto técnico;			
2.5	Verificar se os respiros dos tanques estão projetados a, no mínimo, 3,5 m acima do solo ou do piso acabado;			
3	Unidades de abastecimento (bombas)			
3.1	Verificar se o número de unidades de abastecimento (bombas) corresponde ao instalado no Posto;			
3.2	Verificar se as unidades de abastecimento (bombas) foram instaladas com afastamentos para edificações, divisa de propriedade e vias públicas conforme projeto;			
4	Áreas de abastecimento			
4.1	Verificar se os locais de abastecimento estão com piso impermeabilizado tanto na área dos tanques quanto na área de abastecimento;			
4.2	Verificar se há canaletas metálicas de contenção do escoamento de combustíveis que circundem tanto a área dos tanques quanto a área de abastecimento;			
4.3	Verificar se há sinalização(ões) de proibição do tipo “proibido fumar” na área de abastecimento;			
4.4	Verificar se as instalações dos locais de armazenamento de combustíveis possuem SPDA;			
4.5	Verificar, quando visível, se a malha de aterramento do SPDA apresenta afastamento mínimo de 3,0 m dos tanques;			
4.6	Verificar se há, nos locais de descarga de combustível, condutor terra apropriado, conforme a NR 10 do MTE, para se descarregar a energia estática dos carros transportadores;			
4.7	Verificar se as instalações e conexões elétricas estão em boas condições visuais (conduites, sem pontas ou fiações expostas, etc);			

4.8	Verificar, em caso de haver revenda de GLP no posto de abastecimento, se está em conformidade com projeto com Projeto Técnico (Classe, número de botijões, etc);			
5	Gás Natural			
5.1	Verificar, em caso de haver GN (Gás Natural) no posto de abastecimento, se a instalação está em conformidade com o Projeto Técnico;			
6	Documentações			
	ART/RRT			
6.1	Recolher a ART/RRT de instalação das bombas de combustíveis do posto;			
6.2	Conferir na ART/RRT de instalação das bombas de combustíveis se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.3	Exigir que a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Bombas de combustíveis instaladas conforme ABNT NBR IEC 60079-19”;			
6.4	Recolher, quando houver, a ART/RRT de instalação da rede interna de Gás Natural do posto;			
6.5	Conferir na ART/RRT de instalação da rede interna de Gás Natural se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.6	Exigir que a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação do sistema de pressurização de Gás Natural e rede interna realizado conforme NBR 12236”.			
6.7	Conferir as autenticidades das ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Obs.: Para cada medida de segurança deve ser usado o checklist específico.				

ANEXO A.41

**CHECKLIST DE POSTO DE COMBUSTÍVEL REVENDEDOR VAREJISTA -
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS – RENOVÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Para a vistoria dos Postos de Abastecimento de Combustíveis o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Verificar se a disposição das edificações/arquitetura permanece conforme Projeto aprovado;			
2	Tanques			
2.1	Verificar se todos os tanques são do tipo subterrâneo;			
2.2	Verificar se o número de tanques previsto em projeto corresponde ao instalado no Posto;			
2.3	Verificar se os tanques instalados permanecem com afastamentos para edificações, divisa de propriedade e vias públicas conforme projeto;			
2.4	Verificar se o número de respiros é igual ao número de bocas de abastecimento dos tanques do posto e estes são iguais ao que prevê o projeto técnico;			
2.5	Verificar se os respiros dos tanques estão projetados a, no mínimo, 3,5 m acima do solo ou do piso acabado;			
3	Unidades de abastecimento (bombas)			
3.1	Verificar se o número de unidades de abastecimento (bombas) corresponde ao instalado no Posto;			
3.2	Verificar se as unidades de abastecimento (bombas) foram instaladas com afastamentos para edificações, divisa de propriedade e vias públicas conforme projeto;			
4	Áreas de abastecimento			
4.1	Verificar se os locais de abastecimento estão com piso impermeabilizado tanto na área dos tanques quanto na área de abastecimento;			
4.2	Verificar se há canaletas metálicas de contenção do escoamento de combustíveis que circundem tanto a área dos tanques quanto a área de abastecimento;			
4.3	Verificar se há sinalização(ões) de proibição do tipo “proibido fumar” na área de abastecimento;			
4.4	Verificar se as instalações dos locais de armazenamento de combustíveis possuem SPDA;			
4.5	Verificar, quando visível, se a malha de aterramento do SPDA apresenta afastamento mínimo de 3,0 m dos tanques;			
4.6	Verificar se há, nos locais de descarga de combustível, condutor terra apropriado, conforme a NR 10 do MTE, para se descarregar a energia estática dos carros transportadores;			
4.7	Verificar se as instalações e conexões elétricas estão em boas condições visuais (conduites, sem pontas ou fiações expostas, etc);			

4.8	Verificar, em caso de haver revenda de GLP no posto de abastecimento, se está em conformidade com projeto com Projeto Técnico (Classe, número de botijões, etc);			
5	Gás Natural			
5.1	Verificar, em caso de haver GN (Gás Natural) no posto de abastecimento, se a posição da instalação está em conformidade com o Projeto Técnico;			
6	Documentações			
	ART/RRT			
6.1	Recolher, quando houver, a ART/RRT de instalação da rede interna de Gás Natural do posto;			
6.2	Conferir na ART/RRT de instalação da rede interna de Gás Natural se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
6.3	Exigir que a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de instalação do sistema de pressurização de Gás Natural e rede interna realizado conforme NBR 12236”.			
6.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Obs.: Para cada medida de segurança deve ser usado o checklist específico.				

ANEXO A.42

CHECKLIST DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS GLP (NBR 15514) IGUAIS OU SUPERIORES A CLASSE III – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (≥ Classe III) – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Área de Armazenamento de GLP superiores à classe II (≥ Classe III), o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Da Área de Armazenamento			
2.1	Verificar se o piso da Área de Armazenamento é plano, nivelado, pavimentado de modo a permitir uma superfície que suporte carga e descarga (Área de Armazenamento = Lote + Corredor de Inspeção);			
2.2	Verificar a ausência de qualquer material combustível na Área de Armazenamento, exceto balança, material para teste de vazamento, extintores e placas);			
2.3	Verificar se a classe de armazenamento e o número de lotes da Área de Armazenamento conferem com o projeto;			
2.4	Verificar se as dimensões (largura x comprimento) de cada lote da Área de Armazenamento está conforme projeto;			
2.5	Verificar a delimitação de cada lote com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.6	Verificar se a quantidade de botijões P-13 em cada lote de armazenamento está conforme projeto; (No máximo 480 botijões por lote);			
2.7	Verificar se o empilhamento de botijões P-13 está conforme projeto (Em até 4 (quatro) botijões cheios ou em até 5 (cinco) botijões vazios).			
2.8	Verificar a proibição de empilhamento de cilindros dos tipos P-45 e P-90 Nota: Proibido o armazenamento de cilindros com capacidade superior a 90 kg em área de armazenamento de recipientes transportáveis;			
2.9	Verificar a existência dos corredores de circulação na área de armazenamento conforme projeto;			
2.10	Verificar as dimensões dos corredores de circulação na área de armazenamento conforme projeto. (Deve ter no mínimo 1,0 m)			
2.11	Verificar a delimitação da área de armazenamento com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.12	Verificar se todas os botijões e cilindros (quando houver) estão alocados dentro dos respectivos lotes;			
2.13	Verificar, caso a área de armazenamento seja delimitada por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, a existência de no mínimo uma saída para a classe III e, no mínimo duas, para classes superiores a III (saída de largura mínima de 1,20 m x 2,10 m);			
2.14	Verificar, caso a área de armazenamento seja delimitada por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, se a distância máxima a percorrer dentro da área de armazenamento é de até 25 m;			

2.15	Verificar, caso a área de armazenamento seja coberta, se existe pé-direito mínimo de 3,60 m e distância mínima entre o topo da pilha e o telhado é de, no mínimo, 1,20 m.			
2.16	Verificar, caso a área de armazenamento seja coberta, se tal cobertura é incombustível;			
3	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijas P13) em relação ao limite do terreno			
3.1	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação aos limites do imóvel, conforme projeto.			
3.2	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação a equipamentos e máquinas que produzam calor ou outras fontes de ignição plotadas ou não em projeto;			
3.3	Verificar, quando houver, a distância de segurança para estacionamento de veículos no interior do imóvel que abriga a área de armazenamento. (Deve distar, no mínimo, 3,0 m da área de armazenamento);			
3.4	Verificar o afastamento entre áreas de armazenamento, caso existam mais de uma área de armazenamento, conforme projeto.			
	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijas P13) fora do limite do terreno			
3.5	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação aos locais de reunião de público (somente acima de 200 pessoas) mencionadas em projeto.			
4	Dos limites do Imóvel			
4.1	Localizar, quando houver, as paredes resistentes ao fogo (PRF) no limite do terreno conforme projeto;			
4.2	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) resistente(s) ao fogo (PRF) estão de acordo com o projeto (Altura da parede, material da parede e espessura da parede);			
4.3	Localizar, quando houver, as paredes comuns no limítrofe do terreno conforme projeto;			
4.4	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) comuns estão de acordo com o projeto (Altura da parede);			
4.5	Verificar se o imóvel que abriga a revenda possui(em) a(s) saída(s) de emergência(s) com abertura para fora e sem obstrução conforme indicado em projeto.			
5	Medidas Complementares			
5.1	Verificar se todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico estão locadas de forma a garantir fácil visualização e fácil acesso;			
5.2	Verificar para o Sistema de Hidrantes, Extintores, Sinalização de Emergência ou outras medidas complementares, quando houver, o atendimento ao projeto e ao respectivo checklist específico;			
6	Sinalização de Emergência (específica para áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP)			
6.1	Verificar se no acesso a revenda ou na área de armazenamento existe placa de indicação da classe(s) de armazenamento, assim como, da quantidade total de GLP, conforme projeto;			
6.2	Verificar se existem as placas “PERIGO - Inflamável” em quantidade, tamanho e localização conforme projeto;			
6.3	Verificar se existem as placas “Proibido o uso de fogo e de qualquer instrumento que produza faísca” em quantidade, tamanho e localização conforme projeto;			

6.4	As demais sinalizações de emergência deverão atender checklist específico;			
-----	--	--	--	--

ANEXO A.43

CHECKLIST DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS GLP (NBR 15514) IGUAIS OU SUPERIORES A CLASSE III – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (≥ Classe III) – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Área de Armazenamento de GLP superiores à classe II (≥ Classe III), o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Da Área de Armazenamento			
2.1	Verificar se o piso da Área de Armazenamento é plano, nivelado, pavimentado de modo a permitir uma superfície que suporte carga e descarga (Área de Armazenamento = Lote + Corredor de Inspeção);			
2.2	Verificar a ausência de qualquer material combustível na Área de Armazenamento, exceto balança, material para teste de vazamento, extintores e placas);			
2.3	Verificar se a classe de armazenamento e o número de lotes da Área de Armazenamento conferem com o projeto;			
2.4	Verificar se as dimensões (largura x comprimento) de cada lote da Área de Armazenamento está conforme projeto;			
2.5	Verificar a delimitação de cada lote com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.6	Verificar se a quantidade de botijões P-13 em cada lote de armazenamento está conforme projeto; (No máximo 480 botijões por lote);			
2.7	Verificar se o empilhamento de botijões P-13 está conforme projeto (Em até 4 (quatro) botijões cheios ou em até 5 (cinco) botijões vazios).			
2.8	Verificar a proibição de empilhamento de cilindros dos tipos P-45 e P-90 Nota: Proibido o armazenamento de cilindros com capacidade superior a 90 kg em área de armazenamento de recipientes transportáveis;			
2.9	Verificar a existência dos corredores de circulação na área de armazenamento conforme projeto;			
2.10	Verificar as dimensões dos corredores de circulação na área de armazenamento conforme projeto. (Deve ter no mínimo 1,0 m)			
2.11	Verificar a delimitação da área de armazenamento com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.12	Verificar se todas os botijões e cilindros (quando houver) estão alocados dentro dos respectivos lotes;			
2.13	Verificar, caso a área de armazenamento seja delimitada por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, a existência de no mínimo uma saída para a classe III e, no mínimo duas, para classes superiores a III (saída de largura mínima de 1,20 m x 2,10 m);			
2.14	Verificar, caso a área de armazenamento seja delimitada por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, se a distância máxima a percorrer dentro da área de armazenamento é de até 25 m;			

2.15	Verificar, caso a área de armazenamento seja coberta, se existe pé-direito mínimo de 3,60 m e distância mínima entre o topo da pilha e o telhado é de, no mínimo, 1,20 m.			
2.16	Verificar, caso a área de armazenamento seja coberta, se tal cobertura é incombustível;			
3	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijas P13) em relação ao limite do terreno			
3.1	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação aos limites do imóvel, conforme projeto.			
3.2	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação a equipamentos e máquinas que produzam calor ou outras fontes de ignição plotadas ou não em projeto;			
3.3	Verificar, quando houver, a distância de segurança para estacionamento de veículos no interior do imóvel que abriga a área de armazenamento. (Deve distar, no mínimo, 3,0 m da área de armazenamento);			
3.4	Verificar o afastamento entre áreas de armazenamento, caso existam mais de uma área de armazenamento, conforme projeto.			
	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijas P13) fora do limite do terreno			
3.5	Verificar as distâncias mínimas de segurança da área de armazenamento em relação aos locais de reunião de público (somente acima de 200 pessoas) mencionadas em projeto.			
4	Dos limites do Imóvel			
4.1	Localizar, quando houver, as paredes resistentes ao fogo (PRF) no limite do terreno conforme projeto;			
4.2	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) resistente(s) ao fogo (PRF) estão de acordo com o projeto (Altura da parede, material da parede e espessura da parede);			
4.3	Localizar, quando houver, as paredes comuns no limítrofe do terreno conforme projeto;			
4.4	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) comuns estão de acordo com o projeto (Altura da parede);			
4.5	Verificar se o imóvel que abriga a revenda possui(em) a(s) saída(s) de emergência(s) com abertura para fora e sem obstrução conforme indicado em projeto.			
5	Medidas Complementares			
5.1	Verificar se todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico estão locadas de forma a garantir fácil visualização e fácil acesso;			
5.2	Verificar para o Sistema de Hidrantes, Extintores, Sinalização de Emergência ou outras medidas complementares, quando houver, o atendimento ao projeto e ao respectivo checklist específico;			
6	Sinalização de Emergência (específica para áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP)			
6.1	Verificar se no acesso a revenda ou na área de armazenamento existe placa de indicação da classe(s) de armazenamento, assim como, da quantidade total de GLP, conforme projeto;			
6.2	Verificar se existem as placas “PERIGO - Inflamável” em quantidade, tamanho e localização conforme projeto;			
6.3	Verificar se existem as placas “Proibido o uso de fogo e de qualquer instrumento que produza faísca” em quantidade, tamanho e localização conforme projeto;			

6.4	As demais sinalizações de emergência deverão atender checklist específico;			
-----	--	--	--	--

ANEXO A.44

CHECKLIST DE DEPÓSITO DE EXPLOSIVOS – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE DEPÓSITO DE EXPLOSIVO – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Depósito de Explosivo o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Generalidades no Entorno do Depósito			
2.1	Verificar se o depósito de explosivo está localizado em terreno firme, seco e isento de inundação;			
2.2	Verificar se existe uma faixa de terreno limpa com largura mínima de vinte metros;			
2.3	Verificar se o cercamento do entorno do depósito de explosivo está em conformidade com as características do projeto e se atende à finalidade de controlar a entrada na área perigosa.			
3	Afastamento de Segurança			
3.1	Verificar o afastamento de segurança do depósito de explosivo às edificações habitadas conforme indicado em planta;			
3.2	Verificar o afastamento de segurança do depósito de explosivo às rodovias conforme indicado em planta;			
3.3	Verificar o afastamento de segurança do depósito de explosivo às ferrovias conforme indicado em planta;			
3.4	Verificar o afastamento de segurança entre depósitos de explosivos, quando houver, conforme indicado em planta;			
4	Do Depósito de Explosivos			
4.1	Verificar se as larguras da parede dos depósitos aprimorados de explosivos estão conforme indicadas em planta (paredes devem ser duplas com intervalos vazios entre elas, de no mínimo cinquenta centímetros);			
4.2	Verificar se as paredes acima das fundações são de material incombustível;			
4.3	Verificar se o piso do depósito é de material incombustível;			
4.4	Verificar se as portas dos depósitos são de material incombustível;			
4.5	Verificar se existem ventilações protegidas com telas, conforme projeto;			
4.6	Verificar se não há instalação de luz elétrica no interior do depósito;			
5	Do Depósito de Explosivos em barricadas, quando houver.			
5.1	Verificar se a barricada está afastada entre 1,20 m (um metro e vinte centímetros) a 12 m (doze metros) das paredes do depósito;			
5.2	Verificar se a barricada possui espessura mínima de 01 m (um metro) na parte superior e altura igual ou maior que a do pé direito do depósito;			
6	Medidas de Segurança			
6.1	Verificar se os extintores estão instalados conforme indicado em planta;			
6.2	Verificar se o depósito de explosivo possui SPDA conforme ABNT NBR 5419;			
7	Sinalização de Emergência			

7.1	Verificar a instalação de sinalizações de emergência “É PROIBIDO FUMAR” e “EXPLOSIVO” nos locais de armazenagem e na sua área de segurança para que possam ser observadas por todos as pessoas que tenham acesso ao depósito de explosivo;			
7.2	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência de proibição (proibido fumar) e alerta (explosivo) é compatível com a NT 14/CBMES (P1 e A3);			
8	Documentação			
	ART/RRT (apenas depósitos aprimorados)			
8.1	Recolher a ART/RRT de execução do projeto de segurança contra incêndio e pânico do depósito de explosivo;			
8.2	Conferir na ART/RRT de execução do projeto de segurança contra incêndio se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “ <i>Serviço de execução do projeto de segurança contra incêndio e pânico do depósito de explosivo realizado conforme R 105 do Exército, DECRETO Nº 3.665, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2000.</i> ”			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
8.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			

ANEXO A.45

CHECKLIST DE DEPÓSITO DE EXPLOSIVOS – RENOVAÇÃO DE LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE DEPÓSITO DE EXPLOSIVO – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do Depósito de Explosivo o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Generalidades no Entorno do Depósito			
2.1	Verificar se o depósito permanece no local indicado no projeto técnico, em terreno firme, seco e isento de inundação;			
2.2	Verificar se a faixa de terreno com largura mínima de vinte metros está limpa (sem vegetação ou materiais combustíveis);			
2.3	Verificar se o cercamento do entorno do depósito de explosivo está atendendo à finalidade de controlar a entrada na área perigosa.			
3	Afastamento de Segurança			
3.1	Verificar se não foram alteradas as características da localização do depósito, mantendo os mesmos afastamentos às edificações habitadas, rodovias, ferrovias e entre os depósitos, conforme indicado em planta;			
4	Do Depósito de Explosivos			
4.1	Verificar se não foram alteradas as características construtivas do depósito (acréscimo de área e alterações nas características indicadas no projeto);			
4.2	Verificar se não há instalação de luz elétrica no interior do depósito;			
5	Do Depósito de Explosivos em barricadas, quando houver.			
5.1	Verificar se a barricada mantém as características de projeto, estando afastada entre 1,20 m (um metro e vinte centímetros) a 12 m (doze metros) das paredes do depósito;			
5.2	Verificar se a barricada continua com espessura mínima de 01 m (um metro) na parte superior e altura igual ou maior que a do pé direito do depósito;			
6	Medidas de Segurança			
6.1	Verificar se os extintores estão instalados conforme indicado em planta (seguir checklist de renovação de licenciamento para extintores);			
6.2	Verificar as condições de manutenção do SPDA (deve ser exigida anualmente a inspeção completa do SPDA);			
7	Sinalização de Emergência			
7.1	Verificar as condições de manutenção das sinalizações de “É PROIBIDO FUMAR” e “EXPLOSIVO” e se continuam localizadas de forma que possam ser observadas por todos as pessoas que tenham acesso ao depósito de explosivo;			
	Documentação			
	ART/RRT (apenas depósitos aprimorados)			
8.1	Recolher a ART/RRT que ateste as condições de manutenção do projeto de segurança contra incêndio e pânico do depósito de explosivo;			

8.2	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "As condições do depósito de explosivo permanecem conforme o projeto de segurança contra incêndio e pânico realizado conforme R 105 do Exército, DECRETO Nº 3.665, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2000".			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
8.5	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			

ANEXO A.46

**CHECKLIST DE COMÉRCIO VAREJISTA DE FOGOS DE ARTIFÍCIO –
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMÉRCIO VAREJISTA DE FOGOS DE ARTIFÍCIO – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria do comércio varejista de fogos de artifício o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades no entorno do comércio varejista de fogos de artifício			
2.1	Verificar se o comércio varejista de fogos de artifício está afastado no mínimo 100 metros de:			
2.1.1	a) Estabelecimento de ensino de qualquer espécie, em qualquer nível;			
2.1.2	b) Hospitais, maternidades, sanatórios, prontos-socorros, postos de saúde, casas de saúde, casas de repouso, creches e assemelhados;			
2.1.3	c) Cinemas, teatros, casas de espetáculos, estádios de futebol, praças de esportes públicos ou particulares, templos religiosos, galerias comerciais, mercados, supermercados, shopping center e similares, feiras de qualquer espécie, bem como qualquer outro local de concentração de público;			
2.1.4	d) Terminais rodoviários, ferroviários e marítimos;			
2.1.5	e) Repartições públicas;			
2.1.6	f) Locais temporários de concentração de público.			
2.2	Verificar se o comércio varejista de fogos de artifício está afastado no mínimo 200 metros de:			
2.2.1	a) Postos de serviços de combustível;			
2.2.2	b) Fábricas e depósitos de explosivos, inflamáveis e/ou combustíveis líquidos e/ou gasosos;			
2.2.3	c) Terminais de abastecimento de gás liquefeito de petróleo e similares.			
3	Das características da edificação de comércio varejista de fogos de artifício			
3.1	Verificar se a área total da edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui área de até 100 m ² conforme projeto aprovado;			
3.2	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício está localizada no térreo conforme projeto aprovado;			
3.3	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui paredes resistentes a 2 h TRRF em seu limítrofe conforme projeto aprovado;			
3.4	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui acesso independente ou próprio com saída direta para a via pública que garanta acesso a intervenção do CBMES conforme projeto aprovado;			
3.5	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui ventilação e ambiente seco, protegido contra umidade e elevações bruscas de temperatura que possam influir na degradação dos produtos.			

3.6	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui piso contínuo e sem interstícios, feito em material incombustível, impermeável, antideparante e antifaíscante (acabamento liso para evitar centelhamento, por atrito ou choques).			
3.7	Verificar se a cobertura da edificação é de material incombustível.			
3.8	Verificar se a instalação elétrica é à prova de explosão, executada conforme a Norma NBR IEC 60079:2014;			
3.9	Verificar se as tomadas no local de estocagem dos fogos de artifício são blindadas.			
4	Da estocagem dos fogos de artifício			
4.1	Verificar se os fogos de artifício estão expostos à venda devidamente acondicionados em suas embalagens originais e com rótulos explicativos em português de seu efeito e de seu manejo e, onde estejam discriminadas sua denominação usual, sua classificação e procedência;			
4.2	Verificar se os fogos de artifício estão dispostos de forma fracionada em prateleiras de madeira, arejada e afastadas do solo cerca de 0,3 m, e afastadas do teto no mínimo 0,5 m;			
4.3	Proibir que os fogos de artifício sejam comercializados juntamente com os seguintes produtos: líquidos inflamáveis, substâncias oxidantes, corrosivas e outras de riscos similares;			
4.4	Proibir que os fogos de artifício sejam estocados com pólvoras e outros explosivos, inclusive no balcão de venda;			
4.5	Proibir o armazenamento e a venda de fogos de artifícios de uso restrito (Classe C e Classe D), podendo haver embalagens ou caixas vazias dos fogos de uso restrito para exposição aos profissionais de eventos pirotécnicos;			
4.6	Proibir atividades de fabricação, testes, embalagem, montagem e desmontagem de fogos de artifício;			
4.7	Proibir a existência de qualquer fonte de calor na área da edificação.			
5	Armas e Munições (Apenas quando se tratar de venda conjugada com os Fogos de Artifício)			
5.1	Verificar se existem áreas de depósito de cartuchos (cofes);			
5.2	Verificar se os acondicionamentos dos depósitos de cartuchos estão em ambientes separados dos fogos de artifício.			
6	Das medidas de segurança contra incêndio e pânico			
6.1	Verificar a instalação de extintores de incêndio conforme norma técnica específica;			
6.2	Verificar o funcionamento da iluminação de emergência, caso esteja instalada (instalação não obrigatória). Nota: Somente será aceita luminárias à prova de explosão, de acordo com norma técnica específica;			
6.3	Verificar a conformidade da saída de emergência conforme NT 10 – Parte 01;			
6.4	Verificar a instalação do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA), independentemente de sua altura e dimensões.			
7	Sinalização de Emergência			
7.1	Verificar a instalação da sinalização de emergência de proibição (proibido fumar) e alerta (alerta à explosão) e a compatibilidade destes pictogramas com a NT 14/CBMES (P1 a A3);			
7.2	Verificar se o tamanho da placa da sinalização de emergência de proibição (proibido fumar) e alerta (alerta a explosão) é compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A da NT 14);			
7.3	Verificar a instalação das sinalizações de emergência do tipo rota de fuga e dos equipamentos extintores de incêndio conforme NT 14/CBMES;			

Documentação				
8	ART/RRT			
8.1	Recolher a ART/RRT de execução das instalações elétricas a prova de explosão conforme a Norma NBR IEC 60079:2014;			
8.2	Conferir na ART/RRT de execução das instalações elétricas a prova de explosão se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de execução das instalações elétricas a prova de explosão executado conforme a Norma NBR IEC 60079:2014”			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Notas Fiscais				
8.5	Recolher as notas fiscais das medidas de segurança contra incêndio e pânico (sinalizações de emergência, extintores, SPDA, etc) e anexar no PSCIP;			
Do Procedimento de emissão do ALCB				
8.6	Inserir no campo observações do ALCB as seguintes notas: 1- “Este Alvará apenas terá validade mediante a emissão do Alvará da Polícia Civil/DAME”; 2- “A quantidade bruta máxima de produtos pirotécnicos de uso permitido (para venda / estoque nas prateleiras), o prazo de validade e o fim a que se destina será especificada pela Polícia Civil/DAME”.			

ANEXO A.47

**CHECKLIST DE COMÉRCIO VAREJISTA DE FOGOS DE ARTIFÍCIO –
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE COMÉRCIO VAREJISTA DE FOGOS DE ARTIFÍCIO – RENOVÇÃO				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1	Para a Inspeção do comércio varejista de fogos de artifício o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
2	Generalidades no entorno do comércio varejista de fogos de artifício			
2.1	Verificar se o comércio varejista de fogos de artifício está afastado no mínimo 100 metros de:			
2.1.1	a) Estabelecimento de ensino de qualquer espécie, em qualquer nível;			
2.1.2	b) Hospitais, maternidades, sanatórios, prontos-socorros, postos de saúde, casas de saúde, casas de repouso, creches e assemelhados;			
2.1.3	c) Cinemas, teatros, casas de espetáculos, estádios de futebol, praças de esportes públicos ou particulares, templos religiosos, galerias comerciais, mercados, supermercados, shopping center e similares, feiras de qualquer espécie, bem como qualquer outro local de concentração de público;			
2.1.4	d) Terminais rodoviários, ferroviários e marítimos;			
2.1.5	e) Repartições públicas;			
2.1.6	f) Locais temporários de concentração de público.			
2.2	Verificar se o comércio varejista de fogos de artifício está afastado no mínimo 200 metros de:			
2.2.1	a) Postos de serviços de combustível;			
2.2.2	b) Fábricas e depósitos de explosivos, inflamáveis e/ou combustíveis líquidos e/ou gasosos;			
2.2.3	c) Terminais de abastecimento de gás liquefeito de petróleo e similares.			
3	Das características da edificação de comércio varejista de fogos de artifício			
3.1	Verificar se a área total da edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui área de até 100 m ² conforme projeto aprovado;			
3.2	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício está localizada no térreo conforme projeto aprovado;			
3.3	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui paredes resistentes a 2 h TRRF em seu limítrofe conforme projeto aprovado;			
3.4	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui acesso independente ou próprio com saída direta para a via pública que garanta acesso a intervenção do CBMES conforme projeto aprovado;			
3.5	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui ventilação e ambiente seco, protegido contra umidade e elevações bruscas de temperatura que possam influir na degradação dos produtos.			

3.6	Verificar se a edificação de comércio varejista de fogos de artifício possui piso contínuo e sem interstícios, feito em material incombustível, impermeável, antideparrante e antifaíscante (acabamento liso para evitar centelhamento, por atrito ou choques).			
3.7	Verificar se a cobertura da edificação é de material incombustível.			
3.8	Verificar se a instalação elétrica é à prova de explosão, executada conforme a Norma NBR IEC 60079:2014;			
3.9	Verificar se as tomadas no local de estocagem dos fogos de artifício são blindadas.			
4	Da estocagem dos fogos de artifício			
4.1	Verificar se os fogos de artifício estão expostos à venda devidamente acondicionados em suas embalagens originais e com rótulos explicativos em português de seu efeito e de seu manejo e, onde estejam discriminadas sua denominação usual, sua classificação e procedência;			
4.2	Verificar se os fogos de artifício estão dispostos de forma fracionada em prateleiras de madeira, arejada e afastadas do solo cerca de 0,3 m, e afastadas do teto no mínimo 0,5 m;			
4.3	Proibir que os fogos de artifício sejam comercializados juntamente com os seguintes produtos: líquidos inflamáveis, substâncias oxidantes, corrosivas e outras de riscos similares;			
4.4	Proibir que os fogos de artifício sejam estocados com pólvoras e outros explosivos, inclusive no balcão de venda;			
4.5	Proibir o armazenamento e a venda de fogos de artifícios de uso restrito (Classe C e Classe D), podendo haver embalagens ou caixas vazias dos fogos de uso restrito para exposição aos profissionais de eventos pirotécnicos;			
4.6	Proibir atividades de fabricação, testes, embalagem, montagem e desmontagem de fogos de artifício;			
4.7	Proibir a existência de qualquer fonte de calor na área da edificação.			
5	Armas e Munições (Apenas quando se tratar de venda conjugada com os Fogos de Artifício)			
5.1	Verificar se existem áreas de depósito de cartuchos (cofes);			
5.2	Verificar se os acondicionamentos dos depósitos de cartuchos estão em ambientes separados dos fogos de artifício.			
6	Das medidas de segurança contra incêndio e pânico			
6.1	Verificar a instalação de extintores de incêndio conforme norma técnica específica;			
6.2	Verificar o funcionamento da iluminação de emergência, caso esteja instalada (instalação não obrigatória). Nota: Somente será aceita luminárias à prova de explosão, de acordo com norma técnica específica;			
6.3	Verificar a conformidade da saída de emergência conforme NT 10 – Parte 01;			
6.4	Verificar a instalação do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA), independentemente de sua altura e dimensões.			
7	Sinalização de Emergência			
7.1	Verificar a instalação da sinalização de emergência de proibição (proibido fumar) e alerta (alerta à explosão) e a compatibilidade destes pictogramas com a NT 14/CBMES (P1 a A3);			
7.2	Verificar se o tamanho da placa da sinalização de emergência de proibição (proibido fumar) e alerta (alerta a explosão) é compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A da NT 14);			
7.3	Verificar a instalação das sinalizações de emergência do tipo rota de fuga e dos equipamentos extintores de incêndio conforme NT 14/CBMES;			

Documentação				
8	ART/RRT			
8.1	Recolher a ART/RRT de execução das instalações elétricas a prova de explosão conforme a Norma NBR IEC 60079:2014;			
8.2	Conferir na ART/RRT de execução das instalações elétricas a prova de explosão se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de execução das instalações elétricas a prova de explosão executado conforme a Norma NBR IEC 60079:2014”			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Notas Fiscais				
8.5	Recolher as notas fiscais das medidas de segurança contra incêndio e pânico (sinalizações de emergência, extintores, SPDA, etc) e anexar no PSCIP;			
Do Procedimento de emissão do ALCB				
8.6	Inserir no campo observações do ALCB as seguintes notas: 1- “Este Alvará apenas terá validade mediante a emissão do Alvará da Polícia Civil/DAME”; 2- “A quantidade bruta máxima de produtos pirotécnicos de uso permitido (para venda / estoque nas prateleiras), o prazo de validade e o fim a que se destina será especificada pela Polícia Civil/DAME”.			

ANEXO B

CHECKLIST DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO E ÁREAS DE RISCO – LICENCIAMENTO E RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO PARA EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE PROCESSO SIMPLIFICADO

ANEXO B.1

**CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP –
LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO
SIMPLIFICADO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP PROCESSO SIMPLIFICADO – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Edificação e Área de Risco o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Endereço			
2.1	Verificar se o endereço cadastrado no SIAT confere com o endereço “in loco”;			
3	Ocupação			
3.1	Verificar se a ocupação “in loco” confere com o projeto aprovado;			
4	Carga de Incêndio			
4.1	Verificar se carga de incêndio confere com o projeto aprovado;			
5	Altura da Edificação (em relação ao nível de terreno circundante)			
5.1	Verificar se a altura da edificação confere com o projeto aprovado;			
5.2	Verificar se o número de pavimentos confere com o projeto aprovado;			
6	Área			
6.1	Verificar se a área indicada em projeto confere com a área indicada em formulário de segurança da vistoria;			
6.2	Verificar se a área de projeto confere com a área “in loco”;			
6.3	Verificar se taxa de vistoria foi pago baseado na área de vistoria;			
7	Edificações no mesmo lote			
7.1	Verificar a compatibilidade do número de edificações a serem vistoriadas “in loco” com o número de edificações indicadas em projeto;			
8	Edificações Vizinhas			
8.1	Verificar se existe comunicação entre a edificação vistoriada e as edificações vizinhas localizadas em lotes distintos;			
9	Medidas de Segurança e Áreas de Risco			
9.1	Selecionar os checklists das medidas de segurança e áreas de risco que deverão ser utilizados na vistoria;			
10	Exigência Complementar			
10.1	Verificar se as instalações e conexões elétricas da edificação ou área de risco estão em boas condições visuais (conduites, sem pontas ou fiações expostas, etc); Nota: Em caso de problemas nas instalações elétricas, o vistoriador deverá cobrar as notas fiscais dos materiais utilizados no devido reparo;			

ANEXO B.2

**CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP –
RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO
PARA PROCESSO SIMPLIFICADO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST PARA VERIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PSCIP PROCESSO SIMPLIFICADO – RENOVACÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1	Para a vistoria da Edificação e Área de Risco o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
2	Endereço			
2.1	Verificar se o endereço cadastrado no SIAT confere com o endereço “in loco”;			
3	Ocupação			
3.1	Verificar se a ocupação “in loco” confere com o projeto aprovado;			
4	Carga de Incêndio			
4.1	Verificar se carga de incêndio confere com o projeto aprovado;			
5	Altura da Edificação (em relação ao nível de terreno circundante)			
5.1	Verificar se a altura da edificação confere com o projeto aprovado;			
5.2	Verificar se o número de pavimentos confere com o projeto aprovado;			
6	Área			
6.1	Verificar se a área indicada em projeto confere com a área indicada em formulário de segurança da vistoria;			
6.2	Verificar se a área de projeto confere com a área “in loco”;			
6.3	Verificar se taxa de vistoria foi pago baseado na área de vistoria;			
7	Edificações no mesmo lote			
7.1	Verificar a compatibilidade do número de edificações a serem vistoriadas “in loco” com o número de edificações indicadas em projeto;			
8	Edificações Vizinhas			
8.1	Verificar se existe comunicação entre a edificação vistoriada e as edificações vizinhas localizadas em lotes distintos;			
9	Medidas de Segurança e Áreas de Risco			
9.1	Selecionar os checklists das medidas de segurança e áreas de risco que deverão ser utilizados na vistoria;			
10	Exigência Complementar			
10.1	Verificar se as instalações e conexões elétricas da edificação ou área de risco estão em boas condições visuais (conduites, sem pontas ou fiações expostas, etc); Nota: Em caso de problemas nas instalações elétricas, o vistoriador deverá cobrar as notas fiscais dos materiais utilizados no devido reparo;			

ANEXO B.3

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PARA PROCESSO SIMPLIFICADO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PROCESSO SIMPLIFICADO - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para Vistoria	C	NC	NA
1	Generalidades do pavimento			
1.1	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até o acesso a escada/rampa ou logradouro público (quando for térreo) está conforme a tabela 3 da NT 10 Parte 01; Nota: Na verificação da DMP, o vistoriador deverá observar o tipo da ocupação, rotas de saídas em mais de uma direção, posição do pavimento e, sendo o caso, atentar também para a presença de detectores e chuveiros automáticos;			
1.2	Verificar se as larguras dos acessos horizontais (largura dos corredores) atendem a população que se comunicam com esses acessos; Nota 01: A largura mínima dos acessos deverá ser de 1,10 m; Nota 02: A largura mínima dos acessos dos mezaninos poderá ser de 0,80 m;			
2	Da escada ENE			
2.1	Verificar se as larguras das escadas atendem a população que a estas estão conectadas; Nota 01: A largura mínima das escadas deverá ser de 1,10 m; Nota 02: A largura mínima dos escadas dos mezaninos poderá ser de 0,80 m;			
2.2	Verificar se o espelho da ENE é inferior a 20 cm;			
2.3	Verificar se a largura do piso dos degraus da ENE é maior que 25 cm e inferior a 32 cm;			
2.4	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3	Da rampa, se houver			
3.1	Verificar se as larguras das rampas atendem a população que a estas estão conectadas; Nota 01: A largura mínima das escadas deverá ser de 1,10 m;			
3.2	Verificar se a rampa possui inclinação inferior ou igual a 10% para as ocupações A, B, E, F e H e igual ou inferior a 12,5% para as ocupações C, D, G, I e J;			
3.3	Verificar se o piso da rampa é regular e antiderrapante;			
4	Corrimãos			
4.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
4.2	Verificar se o caminhamento interno do corrimão é contínuo em toda a sua extensão da escada;			
4.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades das portas de acesso as unidades autônomas. Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
4.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
4.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			

4.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
5	Guardacorpo			
5.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
5.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
5.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
6	Portas			
6.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
6.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
6.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
5	Sinalização de Emergência			
5.1	Verificar para a sinalização de emergência checklist específico;			

ANEXO B.4

CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PARA PROCESSO SIMPLIFICADO – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE ESCADA NÃO ENCLAUSURADA (ENE) PROCESSO SIMPLIFICADO - RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para Vistoria	C	NC	NA
1	Generalidades do pavimento			
1.1	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até o acesso a escada/rampa ou logradouro público (quando for térreo) está conforme a tabela 3 da NT 10 Parte 01; Nota: Na verificação da DMP, o vistoriador deverá observar o tipo da ocupação, rotas de saídas em mais de uma direção, posição do pavimento e, sendo o caso, atentar também para a presença de detectores e chuveiros automáticos;			
1.2	Verificar se as larguras dos acessos horizontais (largura dos corredores) atendem a população que se comunicam com esses acessos; Nota 01: A largura mínima dos acessos deverá ser de 1,10 m; Nota 02: A largura mínima dos acessos dos mezaninos poderá ser de 0,80 m;			
2	Da escada ENE			
2.1	Verificar se as larguras das escadas atendem a população que a estas estão conectadas; Nota 01: A largura mínima das escadas deverá ser de 1,10 m; Nota 02: A largura mínima dos escadas dos mezaninos poderá ser de 0,80 m;			
2.2	Verificar se o espelho da ENE é inferior a 20 cm;			
2.3	Verificar se a largura do piso dos degraus da ENE é maior que 25 cm e inferior a 32 cm;			
2.4	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3	Da rampa, se houver			
3.1	Verificar se as larguras das rampas atendem a população que a estas estão conectadas; Nota 01: A largura mínima das escadas deverá ser de 1,10 m;			
3.2	Verificar se a rampa possui inclinação inferior ou igual a 10% para as ocupações A, B, E, F e H e igual ou inferior a 12,5% para as ocupações C, D, G, I e J;			
3.3	Verificar se o piso da rampa é regular e antiderrapante;			
4	Corrimãos			
4.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
4.2	Verificar se o caminhamento interno do corrimão é contínuo em toda a sua extensão da escada;			
4.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades das portas de acesso as unidades autônomas. Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
4.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
4.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			

4.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
5	Guardacorpo			
5.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
5.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
5.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
6	Portas			
6.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
6.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
6.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
5	Sinalização de Emergência			
5.1	Verificar para a sinalização de emergência checklist específico;			

ANEXO B.5

CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO – PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE) – PROCESSO SIMPLIFICADO LICENCIAMENTO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Exigir sistema de iluminação de emergência quando a edificação possuir Distância Máxima a Percorrer (DMP) superior a 20 m ou altura superior a 5 m ou para locais com capacidade de público superior a 50 pessoas no grupo de ocupação F;			
2	Sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.1	Verificar se a localização da central de baterias recarregáveis está local seguro e protegido contra chamas e fumaça;			
2.2	Verificar se o local da central de baterias recarregáveis está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso do tipo PCF P-60;			
2.3	Verificar se a alimentação principal dos circuitos de recarga da bateria está ligada ao quadro geral de energia elétrica (disjuntor termomagnético);			
2.4	Verificar se o disjuntor é a única forma de desligamento da central de baterias;			
2.5	Verificar se o painel de controle do sistema de IE mostra a situação de recarga, flutuação e controle das proteções das baterias;			
2.6	Verificar se a tensão de saída para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc;			
2.7	Verificar se o sistema centralizado com baterias é exclusivo para o sistema de iluminação de emergência;			
2.8	Verificar, quando possível, se o sistema centralizado com baterias possui dispositivo contra curto-circuito;			
2.9	Verificar, quando visualmente exposto, se os eletrodutos utilizados para os condutores da iluminação de emergência são de materiais incombustíveis ou metálicos;			
	Teste do sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.10	Desligar o disjuntor de alimentação do sistema de recarga da central de baterias verificando o funcionamento do sistema de iluminação de emergência com todas as luminárias de emergência acesas;			
2.11	Verificar se a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 2 s;			
2.12	Verificar se a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência ocorre automaticamente;			
2.13	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
3	Sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)			

3.1	Verificar se o local do GMG está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60;			
3.2	Verificar se o local do GMG possui ventilação segura de entrada de ar (protegida contra o fogo);			
3.3	Verificar se o local do GMG possui ventilação para exaustão de fumaça;			
3.4	Exigir a não existência de materiais combustíveis no local do GMG, exceto o tanque-combustível;			
3.5	Verificar se o painel de controle está na mesma sala do GMG;			
3.6	Verificar se o painel de controle possui botão manual de partida;			
3.7	Verificar se GMG possui dreno para escoamento de óleos e líquidos lubrificantes;			
3.8	Verificar se o tanque combustível, acima de 200 l, possui bacia de contenção;			
3.9	Verificar se a tensão de saída do GMG para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc; Nota: Locais compartimentados para escoamento de pessoas e livres de materiais combustíveis, com separação corta-fogo, podem manter a alimentação em 110/220 Vca (Ex.: Escadas Enclausuradas);			
3.10	Verificar se o GMG, caso não seja exclusivo para alimentação de iluminação de emergência, possui derivação de energia elétrica para atender luminárias de emergência com tensão máxima de 30 Vcc;			
Teste do sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)				
3.11	Desligar a alimentação do GMG verificando o arranque automático de funcionamento do sistema de iluminação de emergência;			
3.12	Verificar a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 12 s;			
3.13	Verificar a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência automaticamente;			
3.14	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			
4 Sistema de conjunto de Blocos Autônomos				
4.1	Verificar se os blocos autônomos/luminárias de emergência estão devidamente fixados;			
4.2	Verificar se as luminárias de emergência estão na posição "on" (ligadas);			
4.3	Verificar se os blocos autônomos funcionam com tensão inferior a 30 Vcc;			
4.4	Verificar se a conexão elétrica de alimentação dos blocos autônomos/luminárias de emergência está ligada à rede geral de distribuição de energia da edificação;			
Teste do conjunto de Blocos Autônomos				
O teste do conjunto de blocos autônomos deverá atender a uma das possibilidades abaixo:				
4.5	1ª Possibilidade: Verificar, com o corte geral da rede elétrica, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.6	2ª Possibilidade: Verificar, com o corte do circuito elétrico exclusivo das luminárias de emergência, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;			
4.7	3ª Possibilidade: Verificar, com o desligamento pontual e manual das luminárias de emergência (retirada de plugues de alimentação da tomada da rede elétrica), o funcionamento de todas as luminárias. Nota 01: Para esta possibilidade os blocos autônomos deverão estar conectados a tomadas de energia elétrica através de seus plugues; Nota 02: A quantidade mínima de luminárias de emergência a serem verificadas deverá ser de 10 unidades, procurando alternar pavimentos, caso existam;			

4.8	Verificar, independente das possibilidades citadas acima, se o conjunto de blocos autônomos mantém iluminação constante por, no mínimo, 30 minutos;			
5	Luminárias			
5.1	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos corredores de acesso atendendo o afastamento máximo de 12 m e atentando para as mudanças de direção da rota;			
5.2	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos lanços das escadas;			
5.3	Verificar a instalação das luminárias de emergência nas rampas;			
5.4	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos locais de reunião de público acima de 50 pessoas;			
5.5	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente lacradas ou fechadas com anteparo translúcido, leitoso ou transparente e em invólucro apropriado;			
5.6	Verificar se as luminárias de emergência não provocam o ofuscamento às vistas das pessoas ou das equipes de bombeiro. Nota: O vistoriador deverá se atentar para a intensidade luminosa dos projetores e faróis.			
5.7	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente fixadas de forma a impedir sua avaria ou remoção acidentais;			
6	Documentações			
	Notas Fiscais			
6.1	Recolher as notas fiscais dos componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Iluminação de Emergência (Baterias, Geradores, painel de controle, blocos autônomos, luminárias, etc);			
	Documentações específicos			
6.2	Solicitar documentação que comprove a garantia do fabricante de, no mínimo, dois anos para as baterias utilizadas no sistema de IE por Central de baterias recarregáveis e nos blocos autônomos.			

ANEXO B.6

CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO – PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE) – PROCESSO SIMPLIFICADO RENOVAÇÃO				
Item	Procedimentos iniciais antes da vistoria “in loco”	C	NC	NA
1	Exigir sistema de iluminação de emergência quando a edificação possuir Distância Máxima a Percorrer (DMP) superior a 20 m ou altura superior a 5 m ou para locais com capacidade de público superior a 50 pessoas no grupo de ocupação F;			
2	Sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.1	Verificar se a localização da central de baterias recarregáveis está local seguro e protegido contra chamas e fumaça;			
2.2	Verificar se o local da central de baterias recarregáveis está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60;			
2.3	Verificar se a alimentação principal dos circuitos de recarga da bateria está ligada ao quadro geral de energia elétrica (disjuntor termomagnético);			
2.4	Verificar se o disjuntor é a única forma de desligamento da central de baterias;			
2.5	Verificar se o painel de controle do sistema de IE mostra a situação de recarga, flutuação e controle das proteções das baterias;			
2.6	Verificar se a tensão de saída para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc;			
2.7	Verificar se o sistema centralizado com baterias é exclusivo para o sistema de iluminação de emergência;			
2.8	Verificar, quando possível, se o sistema centralizado com baterias possui dispositivo contra curto-circuito;			
2.9	Verificar, quando visualmente exposto, se os eletrodutos utilizados para os condutores da iluminação de emergência são de materiais incombustíveis ou metálicos;			
	Teste do sistema centralizado com baterias recarregáveis			
2.10	Desligar o disjuntor de alimentação do sistema de recarga da central de baterias verificando o funcionamento do sistema de iluminação de emergência com todas as luminárias de emergência acesas;			
2.11	Verificar se a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 2 s;			
2.12	Verificar se a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência ocorre automaticamente;			
2.13	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;			

3	Sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)		
3.1	Verificar se o local do GMG está compartimentado por paredes com características de TRRF de 2 h e portas de acesso tipo PCF P-60;		
3.2	Verificar se o local do GMG possui ventilação segura de entrada de ar (protegida contra o fogo);		
3.3	Verificar se o local do GMG possui ventilação para exaustão de fumaça;		
3.4	Exigir a não existência de materiais combustíveis no local do GMG, exceto o tanque-combustível;		
3.5	Verificar se o painel de controle está na mesma sala do GMG;		
3.6	Verificar se o painel de controle possui botão manual de partida;		
3.7	Verificar se GMG possui dreno para escoamento de óleos e líquidos lubrificantes;		
3.8	Verificar se o tanque combustível, acima de 200 l, possui bacia de contenção;		
3.9	Verificar se a tensão de saída do GMG para o sistema de iluminação de emergência possui alimentação inferior a 30 Vcc; Nota: Locais compartimentados para escoamento de pessoas e livres de materiais combustíveis, com separação corta-fogo, podem manter a alimentação em 110/220 Vca (Ex.: Escadas Enclausuradas);		
3.10	Verificar se o GMG, caso não seja exclusivo para alimentação de iluminação de emergência, possui derivação de energia elétrica para atender luminárias de emergência com tensão máxima de 30 Vcc;		
	Teste do sistema centralizado com grupo motogerador (GMG)		
3.11	Desligar a alimentação do GMG verificando o arranque automático de funcionamento do sistema de iluminação de emergência;		
3.12	Verificar a comutação do estado de vigília (supervisão) para o estado de funcionamento da iluminação de emergência ocorre automaticamente em um tempo não superior a 12 s;		
3.13	Verificar a comutação do estado de funcionamento para o estado de vigília (supervisão) da iluminação de emergência automaticamente;		
3.14	Verificar se o sistema mantém iluminação constante por no mínimo 30 minutos com todas as luminárias em funcionamento;		
4	Sistema de conjunto de Blocos Autônomos		
4.1	Verificar se os blocos autônomos/luminárias de emergência estão devidamente fixados;		
4.2	Verificar se as luminárias de emergência estão na posição "on" (ligadas);		
4.3	Verificar se os blocos autônomos funcionam com tensão inferior a 30 Vcc;		
4.4	Verificar se a conexão elétrica de alimentação dos blocos autônomos/luminárias de emergência está ligada à rede geral de distribuição de energia da edificação;		
	Teste do conjunto de Blocos Autônomos		
	O teste do conjunto de blocos autônomos deverá atender a uma das possibilidades abaixo:		
4.5	1ª Possibilidade: Verificar, com o corte geral da rede elétrica, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;		
4.6	2ª Possibilidade: Verificar, com o corte do circuito elétrico exclusivo das luminárias de emergência, se ocorre o funcionamento de todas as luminárias;		
4.7	3ª Possibilidade: Verificar, com o desligamento pontual e manual das luminárias de emergência (retirada de plugues de alimentação da tomada da rede elétrica), o funcionamento de todas as luminárias. Nota 01: Para esta possibilidade os blocos autônomos deverão estar conectados a tomadas de energia elétrica através de seus plugues; Nota 02: A quantidade mínima de luminárias de emergência a serem verificadas deverá ser de 10 unidades, procurando alternar pavimentos, caso existam;		

4.8	Verificar, independente das possibilidades citadas acima, se o conjunto de blocos autônomos mantém iluminação constante por, no mínimo, 30 minutos;			
5	Luminárias			
5.1	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos corredores de acesso atendendo o afastamento máximo de 12 m e atentando para as mudanças de direção da rota;			
5.2	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos lanços das escadas;			
5.3	Verificar a instalação das luminárias de emergência nas rampas;			
5.4	Verificar a instalação das luminárias de emergência nos locais de reunião de público (acima de 50 pessoas);			
5.5	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente lacradas ou fechadas com anteparo translúcido, leitoso ou transparente e em invólucro apropriado;			
5.6	Verificar se as luminárias de emergência não provocam o ofuscamento às vistas das pessoas ou das equipes de bombeiro. Nota: O vistoriador deverá se atentar para a intensidade luminosa dos projetores e faróis.			
5.7	Verificar se as luminárias de emergência estão devidamente fixadas de forma a impedir sua avaria ou remoção acidentais;			
6	Documentações			
	Notas Fiscais			
6.1	Recolher notas fiscais quando não houver funcionamento de quaisquer componentes, equipamentos e serviços utilizados na medida de segurança de Iluminação de Emergência (Baterias, Geradores, painel de controle, blocos autônomos, luminárias, etc);			
	Documentações específicos			
6.2	Solicitar documentação que comprove a garantia do fabricante de, no mínimo, dois anos para as baterias utilizadas no sistema de IE por Central de baterias recarregáveis e nos blocos autônomos, dada a condição do item 6.1.			

ANEXO B.7

CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SE) – PROCESSO SIMPLIFICADO LICENCIAMENTO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Sinalização de Emergência do Tipo Proibição			
1.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de proibição atentando para os checklists específicos;			
2	Sinalização de Emergência do Tipo Alerta			
2.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de alerta atentando para os checklists específicos;			
3	Sinalização de Emergência do Tipo Equipamentos			
3.1	Verificar o atendimento da sinalização de emergência de equipamentos conforme checklist de cada medida de segurança, quando for o caso;			
4	Sinalização de Orientação e Salvamento			
	Posição			
4.1	Verificar, a partir dos pontos de distância mais desfavoráveis (maior DMP), se as sinalizações de emergência estão corretamente orientadas para as rotas fugas principais (escadas, rampas) ou área externa, quando localizada em pavimento térreo;			
4.2	Verificar se os pictogramas das sinalizações de emergência das saídas de emergência são compatíveis com a NT 14/CBMES (códigos S1 a S21 da NT 14);			
4.3	Verificar, dentro das unidades autônomas (salas, auditórios, cinemas, etc) com público estimado superior a 50 pessoas, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S1 ao S3);			
4.4	Verificar, nos corredores/halls de acesso, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos S1 ao S3);			
4.5	Verificar nos acessos às escadas e rampas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos de S4 ao S9);			
4.6	Verificar nas descargas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S12 ao S16);			
4.7	Verificar, para os recintos destinados à reunião de público da divisão F-5 e F-6 cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural, se a sinalização de emergência é do tipo luminárias de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente conforme códigos previstos na NT 14 e requisitos de funcionamento conforme ABNT NBR 10898);			

5		Sinalização de Complementares			
5.1	Verificar no acesso principal dos recintos destinados à reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6 e F-7, sinalização que indique a capacidade máxima de público admitida para o estabelecimento; Nota: A sinalização de capacidade máxima de público no acesso principal deverá estar disposta de forma que seja plenamente visível ao público externo que adentra aos locais de reunião de público;				
6		Tamanho e características			
6.1	Verificar se o tamanho das placas de sinalização de emergência das saídas de emergência é compatível com a distância de visualização – (Tabela 1 do Anexo A da NT 14, exemplos: - Distancia de visualização/Largura: 8m/179mm; - Distancia de visualização/Largura: 10m/224mm; - Distancia de visualização/Largura: 14m/313mm; - Distancia de visualização/Largura: 20m/447mm; - Distancia de visualização/Largura: 30m/671mm).				
6.2	Verificar, quando possível, se as sinalizações de emergência possuem espessura mínima de 1 mm;				
6.3	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;				
6.4	Verificar se a cor de fundo da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;				
6.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;				
7		Instalação			
7.1	Verificar se as sinalizações de emergência estão devidamente fixadas (coladas/parafusadas);				
7.2	Verificar se as sinalizações de emergência estão fixadas a uma altura mínima de 1,80m; Nota: Para os locais de reunião de público (F-5 e F-6) as sinalizações deverão estar fixadas e visíveis, podendo estas, estar em alturas superiores as recomendadas em norma (1,80m) de forma que possam ser vistas pelo público;				
8		Documentações			
8.1	Verificar se a empresa instaladora das sinalizações de emergência possui cadastro na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);				
8.2	Recolher notas fiscais das sinalizações de emergência;				

ANEXO B.8

CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SE) – PROCESSO SIMPLIFICADO RENOVAÇÃO				
Item	Exigências de Vistoria Técnica	C	NC	NA
1	Sinalização de Emergência do Tipo Proibição			
1.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de proibição atentando para os checklists específicos;			
2	Sinalização de Emergência do Tipo Alerta			
2.1	Verificar nas áreas de risco específicas (depósito de explosivo, postos de combustíveis, etc) a necessidade das devidas sinalizações de alerta atentando para os checklists específicos;			
3	Sinalização de Emergência do Tipo Equipamentos			
3.1	Verificar o atendimento da sinalização de emergência de equipamentos conforme checklist de cada medida de segurança, quando for o caso;			
4	Sinalização de Orientação e Salvamento			
	Posição			
4.1	Verificar, a partir dos pontos de distância mais desfavoráveis (maior DMP), se as sinalizações de emergência estão corretamente orientadas para as rotas fugas principais (escadas, rampas) ou área externa, quando localizada em pavimento térreo;			
4.2	Verificar se os pictogramas das sinalizações de emergência das saídas de emergência são compatíveis com a NT 14/CBMES (códigos S1 a S21 da NT 14);			
4.3	Verificar, dentro das unidades autônomas (salas, auditórios, cinemas, etc) com público estimado superior a 50 pessoas, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S1 ao S3);			
4.4	Verificar, nos corredores/halls de acesso, a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos S1 ao S3);			
4.5	Verificar nos acessos às escadas e rampas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga; (sinalizações com códigos de S4 ao S9);			
4.6	Verificar nas descargas a existência e compatibilidade da fixação das sinalizações de emergência para orientação de fuga (sinalizações com códigos de S12 ao S16);			
4.7	Verificar, para os recintos destinados à reunião de público da divisão F-5 e F-6 cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural, se a sinalização de emergência é do tipo luminárias de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente conforme códigos previstos na NT 14 e requisitos de funcionamento conforme ABNT NBR 10898);			

5	Sinalização de Complementares			
5.1	<p>Verificar no acesso principal dos recintos destinados à reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6 e F-7, sinalização que indique a capacidade máxima de público admitida para o estabelecimento;</p> <p>Nota: A sinalização de capacidade máxima de público no acesso principal deverá estar disposta de forma que seja plenamente visível ao público externo que adentra aos locais de reunião de público;</p>			
6	Tamanho e características			
6.1	<p>Verificar se o tamanho das placas de sinalização de emergência das saídas de emergência é compatível com a distância de visualização – (Tabela 1 do Anexo A da NT 14, exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distância de visualização/Largura: 8m/179mm; - Distância de visualização/Largura: 10m/224mm; - Distância de visualização/Largura: 14m/313mm; - Distância de visualização/Largura: 20m/447mm; - Distância de visualização/Largura: 30m/671mm). 			
6.2	Verificar, quando possível, se as sinalizações de emergência possuem espessura mínima de 1 mm;			
6.3	Verificar se o pictograma da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.4	Verificar se a cor de fundo da sinalização de emergência está de acordo com a NT 14 – CBMES;			
6.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
7	Instalação			
7.1	Verificar se as sinalizações de emergência estão devidamente fixadas (coladas/parafusadas);			
7.2	<p>Verificar se as sinalizações de emergência estão fixadas a uma altura mínima de 1,80m;</p> <p>Nota: Para os locais de reunião de público (F-5 e F-6) as sinalizações deverão estar fixadas e visíveis, podendo estas, estar em alturas superiores as recomendadas em norma (1,80m) de forma que possam ser vistas pelo público;</p>			
8	Documentações (Apenas se houver nova aquisição de sinalização)			
8.1	Verificar se a empresa instaladora das sinalizações de emergência possui cadastro na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
8.2	Recolher notas fiscais das sinalizações de emergência;			

ANEXO B.9

CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, têm-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE EXTINTORES – PROCESSO SIMPLIFICADO – LICENCIAMENTO				
1	Localização e Fixação dos aparelhos extintores	C	NC	NA
1.1	Verificar se o extintor de incêndio corresponde adequadamente à classe de incêndio da edificação conforme Tabela A.4 da NT 12/2009 (Materiais Sólidos → Agente Extintor: Água ou Pó ABC, Líquidos Inflamáveis → Agente Extintor: Pó BC, Pó ABC ou CO ₂ ; Materiais Energizados → Pó BC, Pó ABC ou CO ₂);			
1.2	Verificar se o número de extintores é compatível com a área a ser protegida por pavimento conforme indicado na Tabela A.5 da NT 12/2009 (Risco Baixo: 01 extintor a cada 500 m ² , Risco Médio: 01 extintor a cada 250 m ² , Risco Alto: 01 extintor a cada 150 m ²);			
1.3	Verificar se a distância máxima de percurso até atingir um extintor atende a Tabela A.6 da NT 12/2009 ((Risco Baixo: 20 m, Risco Médio: 15 m, Risco Alto: 10 m);			
1.4	Instalar os extintores a uma altura de no máximo 1,6 m do piso acabado ou em tripé com altura de 20 cm;			
1.5	Instalar um extintor a no máximo 5 m dos acessos do pavimento (Térreo → próximo a portas de acesso a edificação; Pavimento elevado ou subsolo → próximo ao acesso da escada/rampa);			
2	Condições dos Extintores Nota 01: Todos os extintores da edificação ou área de risco deverão ser verificados conforme este item.			
2.1	Verificar nos extintores de incêndio os seguintes requisitos (todos os subitens listados abaixo deverão pertencer a uma mesma empresa responsável pela fabricação/manutenção, com exceção do lacre):			
2.1.1	Anel de manutenção (somente cobrado em extintores mantidos);			
2.1.2	Lacre;			
2.1.3	Etiqueta auto-adesiva de garantia (validade);			
2.1.4	Quadro de instruções;			
2.1.5	Capacidade extintora (Capacidade Extintora Mínima: Classe A: 2A, Classe B: 20B, Classe C: C);			
2.1.6	Selo de certificação do INMETRO; Nota 01: Ano do selo refere-se ao ano de aquisição junto ao INMETRO; Nota 02: Extintores novos: Selos de cor vermelho; Extintores mantidos: Selos de verde;			
2.1.7	Indicação do manômetro, quando houver (deve estar no arco verde);			
2.1.8	Mangote (mangueira);			
2.1.9	Difusor (exclusivo para extintores CO ₂);			
2.1.10	Gatilho de acionamento;			
2.1.11	Componentes roscados e fixados;			
2.1.12	Funcionamento das rodas (somente cobrado em extintores sobrerrodas);			
2.1.13	Aspectos visuais (pintura e boa condição do cilindro);			
3	Sinalização dos Extintores			
3.1	Verificar na sinalização de emergência dos extintores os seguintes itens:			
3.1.1	Pictograma compatível com a NT 14/CBMES (E5, E11 e E17);			

3.1.2	Tamanho da placa compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A NT 14/CBMES);			
3.1.3	Placa instalada a uma altura de 1,80 m do piso acabado;			
3.1.4	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
3.1.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
3.1.6	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
4	Documentações			
4.1	Verificar e recolher as Notas Fiscais de aquisição dos aparelhos extintores e anexar ao PSCIP;			
4.2	Verificar, caso os extintores sejam mantidos, relatório de inspeção/manutenção;			
4.3	Verificar se os extintores foram fabricados por empresas registradas no INMETRO e cadastradas no CBMES;			

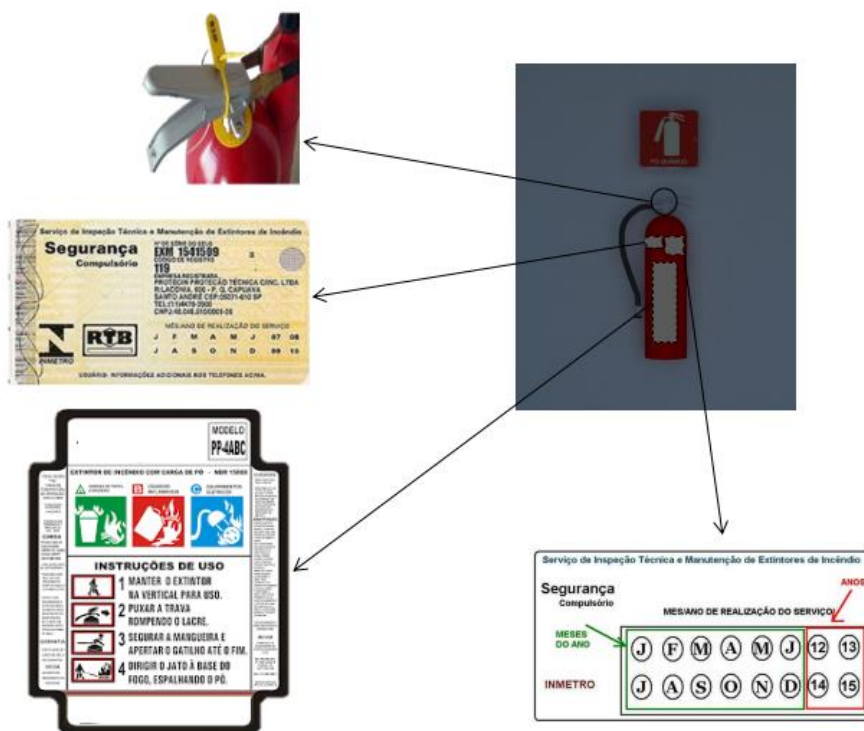


Figura 01: Requisitos do extintor a ser avaliado conforme item 2.

ANEXO B.10

CHECKLIST DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO - PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, têm-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE EXTINTORES – PROCESSO SIMPLIFICADO – RENOVÇÃO				
1	Localização e Fixação dos aparelhos extintores	C	NC	NA
1.1	Verificar se o extintor de incêndio corresponde adequadamente à classe de incêndio da edificação conforme Tabela A.4 da NT 12/2009 (Materiais Sólidos → Agente Extintor: Água ou Pó ABC, Líquidos Inflamáveis → Agente Extintor: Pó BC, Pó ABC ou CO ₂ ; Materiais Energizados → Pó BC, Pó ABC ou CO ₂);			
1.2	Verificar se o número de extintores é compatível com a área a ser protegida por pavimento conforme indicado na Tabela A.5 da NT 12/2009 (Risco Baixo: 01 extintor a cada 500 m ² , Risco Médio: 01 extintor a cada 250 m ² , Risco Alto: 01 extintor a cada 150 m ²);			
1.3	Verificar se a distância máxima de percurso até atingir um extintor atende a Tabela A.6 da NT 12/2009 ((Risco Baixo: 20 m, Risco Médio: 15 m, Risco Alto: 10 m);			
1.4	Instalar os extintores a uma altura de no máximo 1,6 m do piso acabado ou em tripé com altura de 20 cm;			
1.5	Instalar um extintor a no máximo 5 m dos acessos do pavimento (Térreo → próximo a portas de acesso a edificação; Pavimento elevado ou subsolo → próximo ao acesso da escada/rampa);			
2	Condições dos Extintores			
Nota 01: Todos os extintores da edificação ou área de risco deverão ser verificados conforme este item.				
2.1	Verificar nos extintores de incêndio os seguintes requisitos (todos os subitens listados abaixo deverão pertencer a uma mesma empresa responsável pela fabricação/manutenção, com exceção do lacre):			
2.1.1	Anel de manutenção (somente cobrado em extintores mantidos);			
2.1.2	Lacre;			
2.1.3	Etiqueta auto-adesiva de garantia (validade);			
2.1.4	Quadro de instruções;			
2.1.5	Capacidade extintora (Capacidade Extintora Mínima: Classe A: 2A, Classe B: 20B, Classe C: C);			
2.1.6	Selo de certificação do INMETRO; Nota 01: Ano do selo refere-se ao ano de aquisição junto ao INMETRO; Nota 02: Extintores novos: Selos de cor vermelho; Extintores mantidos: Selos de verde;			
2.1.7	Indicação do manômetro, quando houver (deve estar no arco verde);			
2.1.8	Mangote (mangueira);			
2.1.9	Difusor (exclusivo para extintores CO ₂);			
2.1.10	Gatilho de acionamento;			
2.1.11	Componentes roscados e fixados;			
2.1.12	Funcionamento das rodas (somente cobrado em extintores sobrerrodas);			
2.1.13	Aspectos visuais (pintura e boa condição do cilindro);			
3	Sinalização dos Extintores			
3.1	Verificar na sinalização de emergência dos extintores os seguintes itens:			
3.1.1	Pictograma compatível com a NT 14/CBMES (E5, E11 e E17);			

3.1.2	Tamanho da placa compatível com a distância de visualização (Tabela 1 do Anexo A NT 14/CBMES);			
3.1.3	Placa instalada a uma altura de 1,80 m do piso acabado;			
3.1.4	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
3.1.5	Verificar se as sinalizações de emergência possuem na borda inferior direita a descrição do fabricante (Razão Social ou CNPJ) e as características do ensaio de efeitos fotoluminescente (Ex.: 427/20,3 -1800 - K - W) com o devido símbolo da empresa certificadora;			
3.1.6	Espessura mínima das placas de 1 mm;			
4	Documentações			
4.1	Verificar e recolher as Notas Fiscais de aquisição dos aparelhos extintores e anexar ao PSCIP;			
4.2	Verificar, caso os extintores sejam mantidos, relatório de inspeção/manutenção;			
4.3	Verificar se os extintores foram fabricados por empresas registradas no INMETRO e cadastradas no CBMES;			

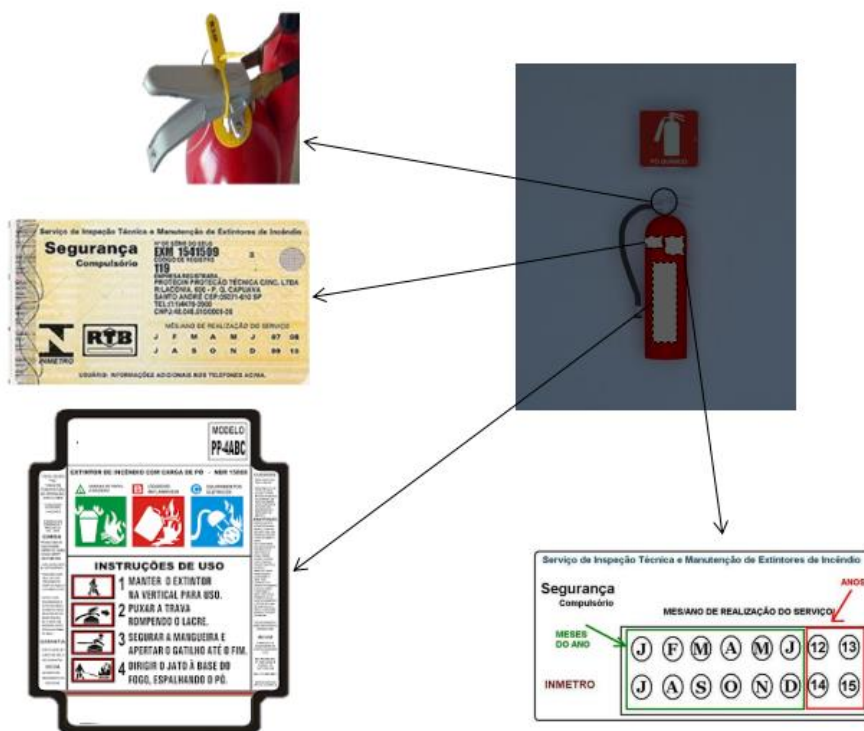


Figura 01: Requisitos do extintor a ser avaliado conforme item 2.

ANEXO B.11

**CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN
– LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO
SIMPLIFICADO**

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN PROCESSO SIMPLIFICADO - LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
	Aplicabilidade deste checklist: Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade individual do recipiente igual ou inferior a 0,5 m ³ ou capacidade total da central igual ou inferior a 2,0 m ³ localizada em área externa com os afastamentos previsto na NT 18; Nota: Central em laje ou em nicho seguir checklist de Projeto Técnico, independente da capacidade armazenada;			
1	Características construtivas dos abrigos (Central) para recipientes transportáveis trocáveis ou abastecidos no local, quando for o caso.			
1.1	Verificar se as paredes e a cobertura possuem o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) de duas horas;			
1.2	Verificar se a altura interna útil é igual ou superior a 1,80 m;			
1.3	Verificar se o abrigo possui acesso aos recipientes por abertura protegida com portas feitas de material incombustível, podendo ser de correr ou abrir em toda a sua extensão, dotadas de veneziana, tela metálica, grade ou similar, que permita ventilação natural permanente;			
1.4	Verificar se o abrigo possui aberturas de ventilação natural permanente, junto ao piso e cobertura, com área total mínima de 10% da área do piso.			
2	Central de Gás GLP			
2.1	Verificar se a central está afastada de edificações e divisa de propriedades; Nota: Afastamento de 0,0 m se o tanque for em superfície e de 3,0 metros se o tanque for enterrado ou aterrado;			
2.2	Verificar se a central de gás está afastada de fontes de ignição e outras aberturas; Nota: Afastamento de 3,0 m se o(s) tanque(s) for(em) abastecido(s) no local e de 1,5 metros se o(s) tanque(s) for(em) trocáveis;			
2.3	Verificar se a central de gás está afastada de materiais combustíveis (3,0 m);			
2.4	Verificar se a central de gás está afastada de produtos tóxicos (6 m), produtos inflamáveis (6 m) e chamas abertas (6 m);			
2.5	Verificar se a central de gás está afastada de redes elétricas de acordo com o nível de tensão (U ≤ 0,6 kV: 1,8 m; 0,6 kV ≤ U ≤ 23 kV: 3,0 m; U ≥ 23 kV: 7,5 m).			
2.6	Verificar a inexistência de armazenagem de qualquer tipo de material na central de GLP, bem como, que seja utilizada para outra destinação;			
2.7	Verificar se a central de gás possui um extintor Pó 20 B:C;			
2.8	Verificar se a central se encontra em local ventilado;			
2.9	Verificar, quando houver, se a central de gás está afastada de locais de estocagem de oxigênio e hidrogênio conforme indicado em planta;			

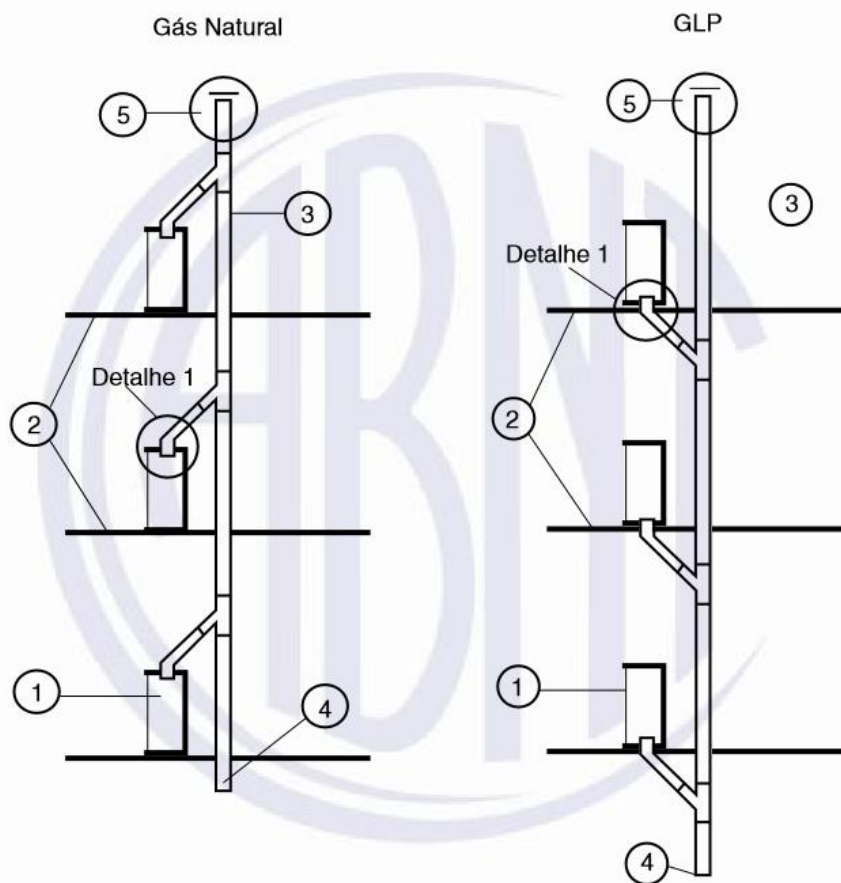
3	Central de Gás – Sinalização			
3.1	Verificar se está instalado na central de gás a sinalização com os seguintes dizeres: “PERIGO”; “INFLAMÁVEL”; “PROIBIDO FUMAR” com letras não menores que 50 mm, na cor preta, sobre fundo amarelo, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP.			
3.2	Verificar se está instalado sinalização do tipo alerta A2 conforme NT 14 do CBMES;			
3.3	Verificar se o fabricante da sinalização de emergência está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
4	Válvulas de Bloqueio obrigatórias (válvula globo) – Deverão estar em locais protegidos e acessíveis			
4.1	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível na saída da central de gás de GLP ou na caixa de interligação do GN;			
4.2	Conferir se foi instalado válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível para manutenção de equipamentos de medição e regulagem (medidor);			
4.3	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo nas unidades autônomas para todos os aparelhos consumidores; Nota: Para este item deverá ser realizada fiscalização mediante amostragem em no mínimo 8 unidades autônomas;			
5	Reguladores e Medidores de Gás GLP/GN (abrigos de gás)			
5.1	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios e protegidos contra choques mecânicos como, por exemplo, colisão de veículos e cargas em movimento;			
5.2	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios protegidos contra corrosão e intempéries;			
5.3	Verificar se o local de regulagem e medição de gás, localizadas em abrigos de gás, possuem a devida ventilação. Nota: Nos casos em que a porta do abrigo for estanque, sem possibilidade de ventilação para a área comum, deve-se realizar a ventilação dos abrigos com aberturas na parte inferior (GLP) e superior do abrigo (GN), comunicando diretamente com o exterior da edificação (Anexo 2). Já para os casos em que existe a possibilidade de se ventilar para o exterior diretamente da porta do abrigo a mesma deve possuir ventilação suficiente (área mínima de 1/10 da planta baixa do compartimento do abrigo) afim de evitar o acúmulo de gás em caso de vazamento;			
6	Dispositivos de segurança			
6.1	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos uma válvula de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver entre 7,5 kPa e 700 kPa ($7,5 \text{ kPa} \leq PE \leq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por válvula de alívio pleno, dispositivo de segurança incorporado e limitador de pressão;			
6.2	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos duas válvulas de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver acima de 700 kPa ($PE \geq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por regulador monitor e limitador de pressão;			
7	Tubulações			
7.1	Verificar se os tubos da rede de distribuição interna de GLP são aço-carbono, cobre rígido sem costura, cobre flexível sem costura ou multicamadas homologadas conforme PT 31/2017;			

7.2	Verificar se as conexões são compatíveis com os tubos instalados (quando aparente);			
7.3	Verificar, quando possível, se o trajeto da tubulação está instalado em locais nos quais, caso venha a ocorrer um vazamento de gás, não haja a possibilidade de acúmulo ou concentração;			
7.4	Reprovar a instalação da rede de distribuição de gás de GLP/GN dispostas em duto em atividade (duto de ar-condicionado, poço ou vazio de elevador, elementos estruturais, compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico), cisterna, espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado, etc. Nota: Em situações excepcionais, a tubulação poderá pode passar por locais fechados desde que seja por tubo-luvas.			
7.5	Verificar se as tubulações aparentes estão protegidas contra choques mecânicos;			
7.6	Verificar se as tubulações aparentes estão pintadas na cor amarela e possuem a indicação GAS a cada 10 m devendo a cada mudança de direção, independentemente da distância (10m), haver a citada inscrição;			
7.7	Realizar, quando possível, vistoria na rede aparente analisando amassamento de tubos, conservação da pintura e nível de oxidação (corrosão);			
8	Documentação			
8.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Estanqueidade estão cadastrados na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	ART/RRT			
8.2	Recolher a ART/RRT de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN;			
8.3	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "Serviço de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP ou GN realizado conforme NT 18 do CBMES e NBR 15526".			
8.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	Laudo de Estanqueidade (conforme Anexo B)			
8.6	Recolher Laudo de Estanqueidade de toda a rede de distribuição interna de gás;			
8.7	Verificar se o Laudo de Estanqueidade se refere a edificação vistoriada;			
8.8	Verificar para o item 7 do Laudo de Estanqueidade se a rede de distribuição interna de gás (GLP/GN) não percorre nenhum dos locais proibidos por Norma; Nota 01: Para atestar conformidade todas as respostas deverão ser assinaladas como NÃO; ou Nota 02: No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma;			
8.9	Verificar para o item 8.2.1.3 e 8.2.2.3 do Laudo de Estanqueidade, se após realizar o teste de estanqueidade, a rede está sem vazamento Nota: A marcação no Laudo deverá constar rede "sem vazamento";			
	Notas Fiscais			
8.10	Recolher as notas fiscais dos componentes de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN e anexar no PSCIP;			
8.11	Conferir nas notas fiscais os componentes da instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN os dados da edificação vistoriada;			

Anexo A

Figura 1

Exemplos de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP)



- 1- Abrigo de medidores;
- 2- Lajes da edificação;
- 3- Tubo vertical adjacente que pode correr através de um prisma de ventilação ou embutido na alvenaria da edificação;
- 4- Abertura inferior do tubo adjacente;
- 5- Terminais de exaustão do duto.

ANEXO B - LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Gás combustível utilizado: Gás Natural (GN) Gás Liquefeito do Petróleo (GLP)**3. Responsável Técnico pela instalação da central/rede de distribuição interna de GLP/GN**

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

4. Central de Gás, quando GLP: Transportável (volume do maior recipiente $\leq 0,5 \text{ m}^3$) Estacionário (volume do maior recipiente $> 0,5 \text{ m}^3$)Capacidade do maior recipiente (em m^3):Capacidade Total da Central de Gás (em m^3):**5. Dispositivo de Segurança instalado, quando houver a necessidade:****5.1 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($7,5 < PE \leq 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Válvula de alívio pleno Dispositivo de segurança incorporado conforme EM 88-1 Limitador de pressão**5.2 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($PE > 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Regulador monitor Limitador de pressão**6. Material utilizado na rede de distribuição interna (tubos e conexões)** Aço carbono Cobre rígido Cobre flexível Multicamadas**7. Passagem dos tubos e conexões**

Dutos em atividades (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc):

 SIM NÃO

Cisternas e reservatórios de água:

 SIM NÃO

Compartimento de equipamento elétrico (painéis elétricos, subestação, outros):

 SIM NÃO

Depósito de combustível inflamável:

 SIM NÃO

Elementos estruturais (lajes, pilares, vigas):

 SIM NÃO

Espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado:

 SIM NÃO

Poço ou vazio de elevador e de dutos de ventilação de escada de segurança:

 SIM NÃO

No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma:

Dispositivo:

Local Instalado:

8. Teste de Estanqueidade		
8.1 Equipamento utilizado para pressurização: _____		
Fabricante: _____	Data de calibração: __/__/____	Validade da calibração: __/__/____
8.2 Ensaios		
8.2.1 1ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP exposta):		
8.2.1.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.1.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 10 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 20 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 30 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 40 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 50 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 60 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.1.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
8.2.2 2ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP após a instalação de todos os componentes nas condições de operação e sob as condições de pressão de operação):		
8.2.2.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.2.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 2,5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.2.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
9. Declaração		
Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de estanqueidade da rede de distribuição interna de gás combustível (GN/GLP) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 15526:2012 e CBMES NT 18.		
Data: ____/____/____	Identificação (CI ou CPF): _____	Assinatura (conforme CI ou CPF): _____

ANEXO B.12

CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECK-LIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN PROCESSO SIMPLIFICADO - RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
	Aplicabilidade deste checklist: Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade individual do recipiente igual ou inferior a 0,5 m ³ ou capacidade total da central igual ou inferior a 2,0 m ³ localizada em área externa com os afastamentos previsto na NT 18; Nota: Central em laje ou em nicho seguir checklist de Projeto Técnico, independente da capacidade armazenada;			
1	Características construtivas dos abrigos (Central) para recipientes transportáveis trocáveis ou abastecidos no local, quando for o caso.			
1.1	Verificar se as paredes e a cobertura possuem o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) de duas horas;			
1.2	Verificar se a altura interna útil é igual ou superior a 1,80 m;			
1.3	Verificar se o abrigo possui acesso aos recipientes por abertura protegida com portas feitas de material incombustível, podendo ser de correr ou abrir em toda a sua extensão, dotadas de veneziana, tela metálica, grade ou similar, que permita ventilação natural permanente;			
1.4	Verificar se o abrigo possui aberturas de ventilação natural permanente, junto ao piso e cobertura, com área total mínima de 10% da área do piso.			
2	Central de Gás GLP			
2.1	Verificar se a central está afastada de edificações e divisa de propriedades; Nota: Afastamento de 0,0 m se o tanque for em superfície e de 3,0 metros se o tanque for enterrado ou aterrado;			
2.2	Verificar se a central de gás está afastada de fontes de ignição e outras aberturas; Nota: Afastamento de 3,0 m se o(s) tanque(s) for(em) abastecido(s) no local e de 1,5 metros se o(s) tanque(s) for(em) trocáveis;			
2.3	Verificar se a central de gás está afastada de materiais combustíveis (3,0 m);			
2.4	Verificar se a central de gás está afastada de produtos tóxicos (6 m), produtos inflamáveis (6 m) e chamas abertas (6 m);			
2.5	Verificar se a central de gás está afastada de redes elétricas de acordo com o nível de tensão (U ≤ 0,6 kV: 1,8 m; 0,6 kV ≤ U ≤ 23 kV: 3,0 m; U ≥ 23 kV: 7,5 m).			
2.6	Verificar a inexistência de armazenagem de qualquer tipo de material na central de GLP, bem como, que seja utilizada para outra destinação;			
2.7	Verificar se a central de gás possui um extintor Pó 20 B:C;			
2.8	Verificar se a central se encontra em local ventilado;			
2.9	Verificar, quando houver, se a central de gás está afastada de locais de estocagem de oxigênio e hidrogênio conforme indicado em planta;			

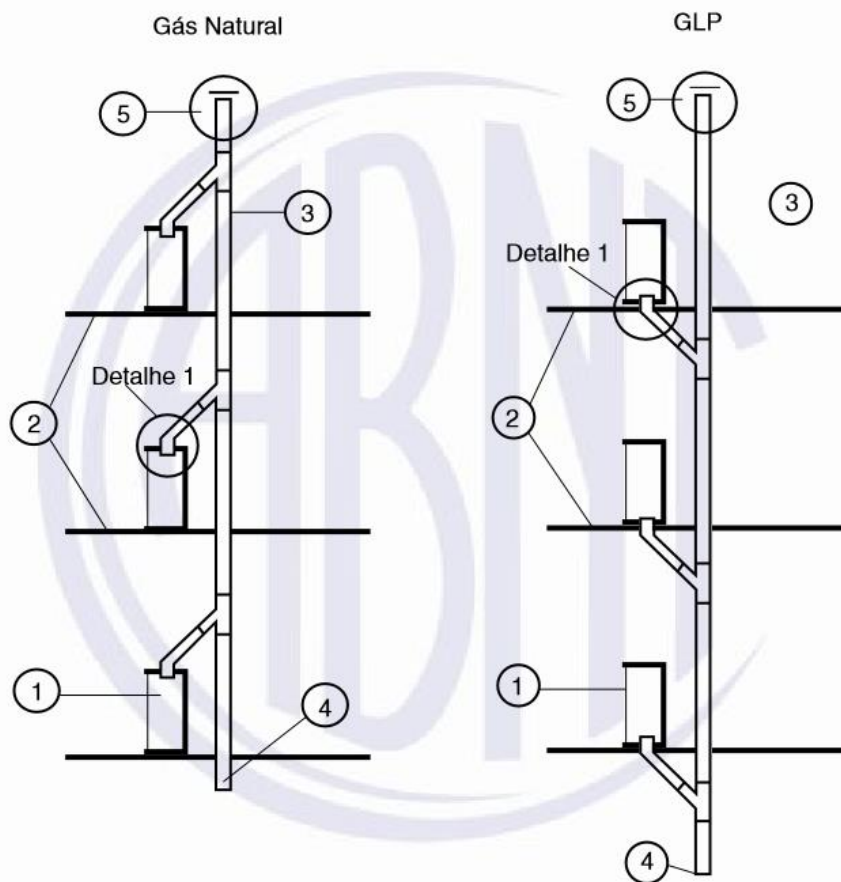
3	Central de Gás – Sinalização		
3.1	Verificar se está instalado na central de gás a sinalização com os seguintes dizeres: “PERIGO”; “INFLAMÁVEL”; “PROIBIDO FUMAR” com letras não menores que 50 mm, na cor preta, sobre fundo amarelo, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP.		
3.2	Verificar se está instalado sinalização do tipo alerta A2 conforme NT 14 do CBMES;		
3.3	Verificar se o fabricante da sinalização de emergência está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);		
4	Válvulas de Bloqueio obrigatórias (válvula globo) – Deverão estar em locais protegidos e acessíveis		
4.1	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível na saída da central de gás de GLP ou na caixa de interligação do GN;		
4.2	Conferir se foi instalado válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível para manutenção de equipamentos de medição e regulagem (medidor);		
5	Reguladores e Medidores de Gás GLP/GN (abrigos de gás)		
5.1	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios e protegidos contra choques mecânicos como, por exemplo, colisão de veículos e cargas em movimento;		
5.2	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios protegidos contra corrosão e intempéries;		
5.3	Verificar se o local de regulagem e medição de gás, localizadas em abrigos de gás, possuem a devida ventilação. Nota: Nos casos em que a porta do abrigo for estanque, sem possibilidade de ventilação para a área comum, deve-se realizar a ventilação dos abrigos com aberturas na parte inferior (GLP) e superior do abrigo (GN), comunicando diretamente com o exterior da edificação (Anexo 2). Já para os casos em que existe a possibilidade de se ventilar para o exterior diretamente da porta do abrigo a mesma deve possuir ventilação suficiente (área mínima de 1/10 da planta baixa do compartimento do abrigo) afim de evitar o acúmulo de gás em caso de vazamento;		
6	Dispositivos de segurança		
6.1	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos uma válvula de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver entre 7,5 kPa e 700 kPa ($7,5 \text{ kPa} \leq PE \leq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por válvula de alívio pleno, dispositivo de segurança incorporado e limitador de pressão;		
6.2	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos duas válvulas de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver acima de 700 kPa ($PE \geq 700 \text{ kPa}$). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por regulador monitor e limitador de pressão;		
7	Tubulações		
7.1	Verificar se os tubos da rede de distribuição interna de GLP são aço-carbono, cobre rígido sem costura, cobre flexível sem costura ou multicamadas homologadas conforme PT 31/2017;		
7.2	Verificar, quando possível, se o trajeto da tubulação está instalado em locais nos quais, caso venha a ocorrer um vazamento de gás, não haja a possibilidade de acúmulo ou concentração;		

7.3	Reprovar, caso haja modificação da rede de distribuição interna de gás combustível GLP/GN, que possibilite a passagem de tubos em duto em atividade (duto de ar-condicionado, poço ou vazio de elevador, elementos estruturais, compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico), cisterna, espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado, etc. Nota: Em situações excepcionais, a tubulação poderá passar por locais fechados desde que seja por tubo-luvas.			
7.4	Verificar se as tubulações aparentes estão protegidas contra choques mecânicos;			
7.5	Verificar se as tubulações aparentes estão pintadas na cor amarela e possuem a indicação GAS a cada 10 m devendo a cada mudança de direção, independentemente da distância (10m), haver a citada inscrição;			
7.6	Realizar, quando possível, vistoria na rede aparente analisando amassamento de tubos, conservação da pintura e nível de oxidação (corrosão);			
8	Documentação Nota 01: A ART/RRT e o Laudo de Estanqueidade da rede de distribuição Interna de Gás só deverão ser cobrados em uma das situações abaixo: a) Periodicidade máxima a cada 03 anos; ou b) Anualmente para as ocupações F-5, F-6, F-7, G-3, H-2, H-3, L-1, L-2, L-3 e M-2; ou c) Quando quaisquer das alíneas citadas no item 5.5.6.2.1.2.1 da NT 01 – Parte 03 forem constatadas; Nota 02: Em caso do não enquadramento na Nota 01, atender item 11 (DNPV) deste checklist;			
8.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Estanqueidade estão cadastrados na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
ART/RRT				
8.1	Recolher a ART/RRT de manutenção da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN;			
8.2	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “Serviço de manutenção da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN realizado conforme NT 18 do CBMES e NBR 15526”.			
8.4	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
Laudo de Estanqueidade (conforme Anexo B)				
8.5	Recolher Laudo de Estanqueidade de toda a rede de distribuição interna de gás;			
8.6	Verificar se o Laudo de estanqueidade se refere a edificação vistoriada;			
8.7	Verificar para o item 7 do Laudo de Estanqueidade se a rede de distribuição interna de gás (GLP/GN) não percorre nenhum dos locais proibidos por Norma; Nota 01: Para atestar conformidade todas as respostas deverão ser assinaladas como NÃO; ou Nota 02: No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma;			
8.9	Verificar para o item 8.2.1.3 e 8.2.2.3 do Laudo de Estanqueidade, se após realizar o teste de estanqueidade, a rede está sem vazamento; Nota: A marcação no Laudo deverá constar rede “sem vazamento”;			
Declaração de Não Percepção de Vazamento e Não Reparo da rede de distribuição interna de gás combustível (DNPV) (conforme Anexo C)				

8.10	Recolher o DNPV devidamente preenchido em substituição a ART/RRT e Laudo de Estanqueidade da Rede de Distribuição Interna de Gás (GLP/GN);			
Notas Fiscais (Apenas quando modificado o Sistema)				
8.11	Recolher as notas fiscais dos componentes mantidos da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN e anexar no PSCIP;			
8.12	Conferir nas notas fiscais os componentes mantidos da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN os dados da edificação vistoriada;			

Anexo A

Figura 1

Exemplos de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP)

- 1- Abrigo de medidores;
- 2- Lajes da edificação;
- 3- Tubo vertical adjacente que pode correr através de um prisma de ventilação ou embutido na alvenaria da edificação;
- 4- Abertura inferior do tubo adjacente;
- 5- Terminais de exaustão do duto.

ANEXO B - LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTIVEL (GN/GLP)

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTÍVEL (GN/GLP)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço:

Nº:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

E-mail:

2. Gás combustível utilizado: Gás Natural (GN) Gás Liquefeito do Petróleo (GLP)**3. Responsável Técnico pela manutenção da rede de distribuição interna de Gás GLP/GN**

Nome do Resp. Técnico:

CPF:

Nº do CREA/CAU:

Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone:

Celular:

E-mail:

4. Central de Gás, quando GLP: Transportável (volume do maior recipiente $\leq 0,5 \text{ m}^3$) Estacionário (volume do maior recipiente $> 0,5 \text{ m}^3$)Capacidade do maior recipiente (em m^3):Capacidade Total da Central de Gás (em m^3):**5. Dispositivo de Segurança instalado, quando houver a necessidade:****5.1 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($7,5 < PE \leq 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Válvula de alívio pleno Dispositivo de segurança incorporado conforme EM 88-1 Limitador de pressão**5.2 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – ($PE > 700$) Kpa** Válvula de bloqueio automático por sobrepressão Regulador monitor Limitador de pressão**6. Material utilizado na rede de distribuição interna (tubos e conexões)** Aço carbono Cobre rígido Cobre flexível Multicamadas**7. Passagem dos tubos e conexões (somente preencher quando houver modificação da rede)**

Dutos em atividades (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc):

 SIM NÃO

Cisternas e reservatórios de água:

 SIM NÃO

Compartimento de equipamento elétrico (painéis elétricos, subestação, outros):

 SIM NÃO

Depósito de combustível inflamável:

 SIM NÃO

Elementos estruturais (lajes, pilares, vigas):

 SIM NÃO

Espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado:

 SIM NÃO

Poço ou vazio de elevador e de dutos de ventilação de escada de segurança:

 SIM NÃO

No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma:

Dispositivo:

Local Instalado:

8. Teste de Estanqueidade		
8.1 Equipamento utilizado para pressurização: _____		
Fabricante: _____	Data de calibração: __/__/____	Validade da calibração: __/__/____
8.2 Ensaios		
8.2.1 1ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP exposta - somente preencher quando houver modificação da rede):		
8.2.1.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.1.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 10 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 20 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 30 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 40 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 50 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 60 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.1.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
8.2.2 2ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP após a instalação de todos os componentes nas condições de operação e sob as condições de pressão de operação):		
8.2.2.1 Gás à pressurizar		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
8.2.2.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)		Data: __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 2,5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
8.2.2.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
9. Declaração		
<p>Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de estanqueidade da rede de distribuição interna de gás combustível (GN/GLP) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 15526:2012 e CBMES NT 18.</p>		
Data: __/__/____	Identificação (CI ou CPF): _____	Assinatura (conforme CI ou CPF): _____

ANEXO C - MODELO DE DNPV



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



Declaração de Não Percepção de Vazamento e Não Reparo da rede de distribuição interna de gás combustível (DNPV)

RG IMÓVEL Nº:

PROJETO TÉCNICO (caso haja) Nº:

1. Responsável/Proprietário da Edificação ou Área de Risco

Nome:	CPF:	MEI:
Endereço:	n.º:	
Bairro:	Município:	UF:
Complemento:		
Telefone:	Celular:	e-mail:

2. Cadastro da edificação ou área de risco

Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNAE:	CNPJ:	
Endereço:	n.º:	
Bairro:	Município:	
Complemento:		
Telefone:	Celular:	E-mail:
Ponto de Referência:		

3. Declaração (DNPV)

Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de _____ (responsável, síndico ou particular) da edificação ou área de risco supracitada que não se verificou no período antecedente há 12 meses **qualquer modificação, vazamento (ou indício de vazamento) ou manutenção na central ou rede de distribuição de GLP/GN** sob minha responsabilidade.

Identificação (CI e CPF): _____

Assinatura (conforme CI): _____

ANEXO B.13

CHECKLIST DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO CMAR – PROCESSO SIMPLIFICADO - LICENCIAMENTO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Solicitar Laudo Técnico (conforme Anexo A) para conferência do CMAR;			
2	Instalação do CMAR			
2.1	Verificar se as classes dos materiais descritos no Laudo Técnico são iguais ou inferiores ao previsto no Quadro Resumo das medidas de segurança (Anexo H) do Projeto Técnico; (Ex1: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe ≤ IIA → OK!! / (Ex2: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe > IIA → VERIFICAR ANEXO B, NT 21)			
2.2	Verificar se o material empregado no piso confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.3	Verificar se o material empregado nas paredes confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.4	Verificar se o material empregado no teto/forro confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.5	Verificar se o material empregado na cobertura da edificação confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.6	Verificar se no Laudo Técnico consta a aplicação de algum tratamento com finalidade retardante, antichama, antipropagante, etc. Nota: Caso afirmativo, recolher a Nota Fiscal do material empregado e conferir se é o mesmo produto que está especificado no Laudo;			
2.7	Verificar, caso haja tratamento de algum material de acabamento e revestimento, se o campo referente ao item 4 do Laudo Técnico foi preenchido de maneira particular para cada tratamento realizado;			
3	Documentações			
3.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução do C.M.A.R é cadastrada junto ao CBMES;			
	ART / RRT			
3.2	Recolher a ART/RRT do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;			
3.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados para o Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento atendem integralmente ao previsto na NT 21 do CBMES”;			
3.4	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			

Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento				
3.5	Recolher Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento conforme Anexo A devidamente preenchido;			
Notas Fiscais				
3.6	Recolher as notas fiscais dos materiais empregados no controle de materiais de acabamento e revestimento conforme especificado no Laudo Técnico (Anexo A);			

ANEXO A
LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

RG IMÓVEL Nº: () PROJETO TÉCNICO () PROCESSO SIMPLIFICADO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):
Endereço: Nº:
Bairro: Cidade: UF:
Telefone: E-mail:

2. Responsável Técnico pelo CMAR : () Licenciamento/ Instalação () Renovação/ Manutenção

Nome do Resp. Técnico: CPF:
Nº do CREA/CAU: Nº cadastro no CBMES:
Formação Técnica:
Telefone: Celular: E-mail:

3. Descrição dos Materiais de Acabamento e Revestimento da Edificação

3.1. Superfície de aplicação do CMAR.	3.2. Local / Compartimento da Edific. (Ex: Salão de Festas/ Cozinha)	3.3. Material de Acab. e Revest. utilizado. (Ex: Carpete / Madeira)	3.4. Classe do material. (conforme tabela B da NT 21)	3.5. Houve algum tratamento do material? (Ex: SIM / NÃO)
PISO				
PAREDE				
TETO / FORRO				
COBERTURA				

4. Em caso de tratamento do Material de Acabamento e Revestimento, INFORMAR:

(Este procedimento deverá se repetir para cada material do item 3.5 cujo resposta for SIM)

4.1. Material de acabamento e revestimento tratado:
(conforme item 3.3)

4.2. Local de Aplicação:
(conforme item 3.2)

4.3. Nome do Produto Aplicado:
(Conforme especificação do produto)

4.4. Características de reação ao fogo:
(Ex: Retardante, antichama, etc.)

4.5. Características de resistência ao fogo:
(Ex: Tempo de Resistência das propriedades do material quando exposto ao fogo)

4.6. Data de aplicação do tratamento:

4.7. Data limite para a próxima aplicação:

5. Declaração:

Nota 01: Não existe emprego de poliuretano na constituição dos materiais de acabamento e revestimento da edificação sem o devido tratamento conforme estabelece a NT 21 do CBMES;
Nota 02: Os dados descritos acima foram catalogados em ensaios dos respectivos materiais;
Nota 03: Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento da edificação supracitada que a medida de segurança CMAR foi dimensionado conforme CBMES NT 21.

ASS: _____

ASS: _____

Responsável Técnico

Responsável pela Edificação

RG: CPF: RG: CPF:

ANEXO B.14

CHECKLIST DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR) – RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO SIMPLIFICADO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DO CMAR – PROCESSO SIMPLIFICADO - RENOVAÇÃO				
1	Requisitos para vistoria	C	NC	NA
1.1	Solicitar Laudo Técnico (conforme Anexo A) para conferência do CMAR;			
2	Instalação do CMAR			
2.1	Verificar se as classes dos materiais descritos no Laudo Técnico são iguais ou inferiores ao previsto no Quadro Resumo das medidas de segurança (Anexo H) do Projeto Técnico; (Ex1: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe ≤ IIA → OK!! / (Ex2: Projeto – Teto Classe IIA; Laudo – Teto Classe > IIA → VERIFICAR ANEXO B, NT 21)			
2.2	Verificar se o material empregado no piso confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.3	Verificar se o material empregado nas paredes confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.4	Verificar se o material empregado no teto/forro confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.5	Verificar se o material empregado na cobertura da edificação confere com o descrito no Laudo Técnico e Nota Fiscal; Nota: A Nota Fiscal não será exigida quando o material utilizado for classificado no Laudo Técnico como Classe I;			
2.6	Verificar se no Laudo Técnico consta a aplicação de algum tratamento com finalidade retardante, antichama, antipropagante, etc. Nota: Caso afirmativo, recolher a Nota Fiscal do material empregado e conferir se é o mesmo produto que está especificado no Laudo;			
2.7	Verificar, caso haja tratamento de algum material de acabamento e revestimento, se o campo referente ao item 4 do Laudo Técnico foi preenchido de maneira particular para cada tratamento realizado;			
3	Documentações			
3.1	Verificar se a empresa/profissional responsável pela execução do C.M.A.R é cadastrada junto ao CBMES;			
	ART / RRT			
3.2	Recolher a ART/RRT do Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;			
3.3	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo “Observações” a seguinte descrição: “As instalações e serviços realizados para o Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento atendem integralmente ao previsto na NT 21 do CBMES”;			
3.4	Conferir se a ART/RRT está devidamente assinada pelo Responsável Técnico (RT);			

Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento				
3.5	Recolher Laudo de Controle de Material de Acabamento e Revestimento conforme Anexo A devidamente preenchido;			
Notas Fiscais				
3.6	Recolher as notas fiscais dos materiais empregados no controle de materiais de acabamento e revestimento conforme especificado no Laudo Técnico (Anexo A);			

ANEXO A
LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



LAUDO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)

RG IMÓVEL Nº: () PROJETO TÉCNICO () PROCESSO SIMPLIFICADO Nº:

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação):

Endereço: Nº:

Bairro: Cidade: UF:

Telefone: E-mail:

2. Responsável Técnico pelo CMAR : () Licenciamento/ Instalação () Renovação/ Manutenção

Nome do Resp. Técnico: CPF:

Nº do CREA/CAU: Nº cadastro no CBMES:

Formação Técnica:

Telefone: Celular: E-mail:

3. Descrição dos Materiais de Acabamento e Revestimento da Edificação

3.1. Superfície de aplicação do CMAR.	3.2. Local / Compartimento da Edific. (Ex: Salão de Festas/ Cozinha)	3.3. Material de Acab. e Revest. utilizado. (Ex: Carpete / Madeira)	3.4. Classe do material. (conforme tabela B da NT 21)	3.5. Houve algum tratamento do material? (Ex: SIM / NÃO)
PISO				
PAREDE				
TETO / FORRO				
COBERTURA				

4. Em caso de tratamento do Material de Acabamento e Revestimento, INFORMAR:

(Este procedimento deverá se repetir para cada material do item 3.5 cujo resposta for SIM)

4.1. Material de acabamento e revestimento tratado:

(conforme item 3.3)

4.2. Local de Aplicação:

(conforme item 3.2)

4.3. Nome do Produto Aplicado:

(Conforme especificação do produto)

4.4. Características de reação ao fogo:

(Ex: Retardante, antichama, etc.)

4.5. Características de resistência ao fogo:

(Ex: Tempo de Resistência das propriedades do material quando exposto ao fogo)

4.6. Data de aplicação do tratamento:

4.7. Data limite para a próxima aplicação:

5. Declaração:

Nota 01: Não existe emprego de poliuretano na constituição dos materiais de acabamento e revestimento da edificação sem o devido tratamento conforme estabelece a NT 21 do CBMES;

Nota 02: Os dados descritos acima foram catalogados em ensaios dos respectivos materiais;

Nota 03: Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento da edificação supracitada que a medida de segurança CMAR foi dimensionado conforme CBMES NT 21.

ASS: _____

ASS: _____

Responsável Técnico

Responsável pela Edificação

RG:

CPF:

RG:

CPF:

ANEXO B.15

CHECKLIST DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (NBR 15514) CLASSE I E II, LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (Classe I e II) – LICENCIAMENTO				
Item	Requisitos Iniciais	C	NC	NA
1.1	Verificar se a quantidade de botijões P-13 armazenadas no lote da área de armazenamento corresponde a classe I (até 40 botijões P-13 = 520 Kg) ou a classe II (até 120 botijões P-13 = 1560 Kg);			
1.2	Exigir Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) para quantidade de botijões armazenados superior à classe II;			
2	Da Área de Armazenamento			
2.1	Verificar se o piso do lote da Área de Armazenamento é plano, nivelado, pavimentado de modo a permitir uma superfície que suporte carga e descarga;			
2.2	Verificar a ausência de qualquer material combustível no lote da Área de Armazenamento, exceto balança, material para teste de vazamento, extintores e placas);			
2.3	Verificar se o lote da Área de Armazenamento está em local ventilado;			
2.4	Verificar a delimitação de cada lote com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.5	Verificar se o empilhamento de botijões P-13 possui no máximo 4 (quatro) botijões cheios ou em até 5 (cinco) botijões vazios.			
2.6	Verificar a proibição de empilhamento de cilindros dos tipos P-45 e P-90 (proibido o armazenamento de cilindros com capacidade superior a 90 kg em área de armazenamento de recipientes transportáveis);			
2.7	Verificar se todas os botijões e cilindros (quando houver) estão alocados dentro dos respectivos lotes;			
2.8	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja delimitado por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, a existência de no mínimo uma saída para a classe I e II (saída de largura mínima de 1,20 m x 2,10 m);			
2.9	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja coberto, se existe pé-direito mínimo de 3,60 m e a distância mínima entre o topo da pilha e o telhado é de, no mínimo, 1,20 m;			
2.10	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja coberto, se tal cobertura é incombustível;			
3	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijões P-13) em relação ao limite do terreno			
3.1	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação aos limites do imóvel, conforme tabela 3 da NBR 15514;			

3.2	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação a equipamentos e máquinas que produzam calor ou outras fontes de ignição conforme tabela 3 da NBR 15514 (Classe I = 5 m e Classe II = 7,5 m);			
3.3	Verificar, quando houver, a distância de segurança para estacionamento de veículos no interior do imóvel que abriga o lote da Área de Armazenamento. (Deve distar, no mínimo, 3,0 m da área de armazenamento);			
3.4	Verificar, caso existam mais de um lote da Área de Armazenamento, o afastamento entre lotes da Área de Armazenamento conforme item 4.30 ABNT NBR 15514:2007;			
	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijões P13) fora do limite do terreno			
3.5	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação aos locais de reunião de público (somente acima de 200 pessoas) conforme NBR 15514 (Classe I = 10 m e Classe II = 15 m);			
4	Dos limites do Imóvel			
4.1	Localizar, quando houver, as paredes resistentes ao fogo no limite do terreno conforme NBR 15514; Nota: As paredes resistentes ao fogo reduzem em 50% os afastamentos previstos na tabela 3 da NBR 15514;			
4.2	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) resistente(s) ao fogo (PRF) estão de acordo com a NBR 15514 (Altura da parede = 3,6 m, material da parede e espessura da parede conforme NT 09/CAT);			
4.3	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) comuns estão conforme NBR 15514 (Altura da parede = 1,8 m);			
4.4	Verificar se as paredes do imóvel, caso sejam corta-fogo (altura mínima de 2,60 m), não ultrapassem a 60% do perímetro deste imóvel e não sejam dispostas de forma adjacente (forma de "L", por exemplo);			
4.5	Verificar se o imóvel que abriga a revenda possui(em) a(s) saída(s) de emergência(s) com abertura para fora e sem obstrução conforme NBR 15514;			
5	Medidas Complementares			
5.1	Verificar se todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico estão locadas de forma a garantir fácil visualização e fácil acesso;			
5.2	Verificar para medidas de segurança de Extintores, Sinalização de Emergência ou outras medidas complementares, quando houver, o atendimento ao respectivo checklist específico;			
6	Sinalização de Emergência (específica para áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP)			
6.1	Verificar se no acesso a revenda do lote da Área de Armazenamento existe placa de indicação da classe(s) de armazenamento, assim como, da quantidade total de GLP;			
6.2	Verificar se existe uma placa "PERIGO - Inflamável" com dimensões mínimas que possibilitem fácil visualização de forma a ser visível a distância de até 3 m, sendo instalada a uma altura mínima de 1,80 m;			
6.3	Verificar se existe uma placa "Proibido o uso de fogo e de qualquer instrumento que produza faísca" com dimensões mínimas que possibilitem fácil visualização de forma a ser visível a distância de até 3 m, sendo instalada a uma altura mínima de 1,80 m;			
6.4	As demais sinalizações de emergência deverão atender checklist específico;			

Tabela 3 — Distâncias mínimas de segurança

Classe	Limite do Imóvel Inclusive com passeios públicos (com muros de, no mínimo, 1,80 m de altura) m	Limite do Imóvel exceto com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura) m	Limite do Imóvel com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura) m	Equipamentos e máquinas que produzam calor m	Bombas de combustíveis, descargas de motores à explosão não instalados em veículos, bocais e tubos de ventilação de tanques de combustíveis e outras fontes de ignição m	Locais de reunião de público M	Edificação m
I	1,0	1,5	1,3	5,0	1,5	10,0	1,0
II	2,0	3,0	2,5	7,5	3,0	15,0	2,0
III	3,0	4,5	3,5	14,0	3,0	40,0	3,0
IV	3,5	5,0	4,0	14,0	3,0	45,0	3,0
V	4,0	6,0	5,0	14,0	3,0	50,0	3,0
VI	5,0	7,5	6,0	14,0	3,0	75,0	3,0
VII	7,0	10,0	8,0	14,0	3,0	90,0	3,0
Especial	10,0	15,0	15,0	15,0	3,0	90,0	3,0

ANEXO B.16

CHECKLIST DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (NBR 15514) CLASSE I E II, RENOVAÇÃO DO LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP (Classe I e II) – RENOVAÇÃO				
Item	Requisitos Iniciais	C	NC	NA
1.1	Verificar se a quantidade de botijões P-13 armazenadas no lote da área de armazenamento corresponde a classe I (até 40 botijões P-13 = 520 Kg) ou a classe II (até 120 botijões P-13 = 1560 Kg);			
1.2	Exigir Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) para quantidade de botijões armazenados superior à classe II;			
2	Da Área de Armazenamento			
2.1	Verificar se o piso do lote da Área de Armazenamento é plano, nivelado, pavimentado de modo a permitir uma superfície que suporte carga e descarga;			
2.2	Verificar a ausência de qualquer material combustível no lote da Área de Armazenamento, exceto balança, material para teste de vazamento, extintores e placas);			
2.3	Verificar se o lote da Área de Armazenamento está em local ventilado;			
2.4	Verificar a delimitação de cada lote com a devida pintura de piso em seu perímetro;			
2.5	Verificar se o empilhamento de botijões P-13 possui no máximo 4 (quatro) botijões cheios ou em até 5 (cinco) botijões vazios.			
2.6	Verificar a proibição de empilhamento de cilindros dos tipos P-45 e P-90 (proibido o armazenamento de cilindros com capacidade superior a 90 kg em área de armazenamento de recipientes transportáveis);			
2.7	Verificar se todas os botijões e cilindros (quando houver) estão alocados dentro dos respectivos lotes;			
2.8	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja delimitado por telas, gradis metálicos ou outros elementos vazados, a existência de no mínimo uma saída para a classe I e II (saída de largura mínima de 1,20 m x 2,10 m);			
2.9	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja coberto, se existe pé-direito mínimo de 3,60 m e a distância mínima entre o topo da pilha e o telhado é de, no mínimo, 1,20 m;			
2.10	Verificar, caso o lote da Área de Armazenamento seja coberto, se tal cobertura é incombustível;			
3	Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijões P-13) em relação ao limite do terreno			
3.1	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação aos limites do imóvel, conforme tabela 3 da NBR 15514;			

3.2	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação a equipamentos e máquinas que produzam calor ou outras fontes de ignição conforme tabela 3 da NBR 15514 (Classe I = 5 m e Classe II = 7,5 m);			
3.3	Verificar, quando houver, a distância de segurança para estacionamento de veículos no interior do imóvel que abriga o lote da Área de Armazenamento. (Deve distar, no mínimo, 3,0 m da área de armazenamento);			
3.4	Verificar, caso existam mais de um lote da Área de Armazenamento, o afastamento entre lotes da Área de Armazenamento conforme item 4.30 ABNT NBR 15514:2007;			
Afastamentos de Segurança (baseado na capacidade de armazenamento ou quantidade de botijões P13) fora do limite do terreno				
3.5	Verificar as distâncias mínimas de segurança do lote da Área de Armazenamento em relação aos locais de reunião de público (somente acima de 200 pessoas) conforme NBR 15514 (Classe I = 10 m e Classe II = 15 m);			
4	Dos limites do Imóvel			
4.1	Localizar, quando houver, as paredes resistentes ao fogo no limite do terreno conforme NBR 15514; Nota: As paredes resistentes ao fogo reduzem em 50% os afastamentos previstos na tabela 3 da NBR 15514;			
4.2	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) resistente(s) ao fogo (PRF) estão de acordo com a NBR 15514 (Altura da parede = 3,6 m, material da parede e espessura da parede conforme NT 09/CAT);			
4.3	Verificar, quando houver, se as características e as dimensões da(s) parede(s) comuns estão conforme NBR 15514 (Altura da parede = 1,8 m);			
4.4	Verificar se as paredes do imóvel, caso sejam corta-fogo (altura mínima de 2,60 m), não ultrapassem a 60% do perímetro deste imóvel e não sejam dispostas de forma adjacente (forma de "L", por exemplo);			
4.5	Verificar se o imóvel que abriga a revenda possui(em) a(s) saída(s) de emergência(s) com abertura para fora e sem obstrução conforme NBR 15514;			
5	Medidas Complementares			
5.1	Verificar se todas as medidas de segurança contra incêndio e pânico estão locadas de forma a garantir fácil visualização e fácil acesso;			
5.2	Verificar para medidas de segurança de Extintores, Sinalização de Emergência ou outras medidas complementares, quando houver, o atendimento ao respectivo checklist específico;			
6	Sinalização de Emergência (específica para áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP)			
6.1	Verificar se no acesso a revenda do lote da Área de Armazenamento existe placa de indicação da classe(s) de armazenamento, assim como, da quantidade total de GLP;			
6.2	Verificar se existe uma placa "PERIGO - Inflamável" com dimensões mínimas que possibilitem fácil visualização de forma a ser visível a distância de até 3 m, sendo instalada a uma altura mínima de 1,80 m;			
6.3	Verificar se existe uma placa "Proibido o uso de fogo e de qualquer instrumento que produza faísca" com dimensões mínimas que possibilitem fácil visualização de forma a ser visível a distância de até 3 m, sendo instalada a uma altura mínima de 1,80 m;			
6.4	As demais sinalizações de emergência deverão atender checklist específico;			

Tabela 3 — Distâncias mínimas de segurança

Classe	Limite do Imóvel Inclusive com passeios públicos (com muros de, no mínimo, 1,80 m de altura) m	Limite do Imóvel exceto com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura) m	Limite do Imóvel com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura) m	Equipamentos e máquinas que produzam calor m	Bombas de combustíveis, descargas de motores à explosão não instalados em veículos, bocais e tubos de ventilação de tanques de combustíveis e outras fontes de ignição m	Locais de reunião de público M	Edificação m
I	1,0	1,5	1,3	5,0	1,5	10,0	1,0
II	2,0	3,0	2,5	7,5	3,0	15,0	2,0
III	3,0	4,5	3,5	14,0	3,0	40,0	3,0
IV	3,5	5,0	4,0	14,0	3,0	45,0	3,0
V	4,0	6,0	5,0	14,0	3,0	50,0	3,0
VI	5,0	7,5	6,0	14,0	3,0	75,0	3,0
VII	7,0	10,0	8,0	14,0	3,0	90,0	3,0
Especial	10,0	15,0	15,0	15,0	3,0	90,0	3,0

ANEXO B.17

CHECKLIST DE ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
CHECKLIST DE ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS – LICENCIAMENTO				
Item	Documentações iniciais que deverão ser apresentadas à SAT com antecedência mínima de 10 dias úteis	C	NC	NA
1	Exigir do responsável pelo evento o Memorial Descritivo previsto no Anexo B, NT 19 – parte 2, verificando os seguintes dados:			
1.1	Nome do evento, local, data e hora;			
1.2	Dados da empresa promotora do evento (nome, endereço, telefone, CNPJ, além do nome e telefone do representante da empresa no local do evento);			
1.3	Dados da empresa e/ou blaster encarregado do espetáculo pirotécnico (nome, endereço, telefone, CNPJ e/ou CPF, número de registro no Exército Brasileiro e número da carteira de blaster pirotécnico);			
1.4	Classe e quantidade de fogos de artifício a serem utilizados;			
1.5	Assinatura do responsável pelo espetáculo pirotécnico.			
	Exigir planta baixa da área a ser utilizada no evento pirotécnico contendo os seguintes itens abaixo:			
1.6	Assinatura do responsável pelo espetáculo pirotécnico;			
1.7	Detalhamento gráfico da disposição dos fogos separando-os por tipos e diâmetros internos dos dispositivos;			
1.8	Distância de redes elétricas, vias públicas, estacionamentos de veículos, edificações, reservas ecológicas, instalações de líquidos e gases inflamáveis e ou produtos perigosos e quaisquer outras áreas que possam ser sensíveis à ação dos fogos de artifício;			
1.9	Distanciamento da área de segurança em relação ao público presente.			
	Proibição de Espetáculos Pirotécnicos			
1.10	Reprovar espetáculo pirotécnico que ocorra queima de fogos de artifício em locais totalmente ou parcialmente fechados e cobertos por meio dos fogos frios ou fogos “indoor”, assim como, fogos de artifício mencionados neste checklist;			
1.11	Reprovar qualquer evento pirotécnico em locais que não atendam as distâncias de segurança previstas nas tabelas 1, 2 e 3 da NT 19 Parte 02;			
2	Da vistoria do Espetáculo Pirotécnico com os fogos de artifício acondicionados sobre o solo			
	Da Instalação e fixação dos fogos de artifício			
2.1	Verificar se os tubos de lançamento dos fogos de artifícios, de um mesmo calibre, estão em um mesmo suporte e com as quantidades de, no máximo: a) quinze tubos de lançamento de 3” (76,2 mm); b) doze tubos de lançamento de 4” (101,6 mm); c) dez tubos de lançamento de 5” (127,0 mm) a 6” (152,4 mm). d) Acima desse calibre, só podem ser montados individualmente ou enterrados diretamente no solo.			

2.2	Verificar se, em caso de tubos de lançamento enterrados diretamente no solo, estes estão posicionados a uma profundidade entre 2/3 (67%) e 3/4 (75%) do comprimento do tubo;			
2.3	Verificar se, em caso de tubos de lançamento aterrados acima do solo, estes estão fixados entre 2/3 e 3/4 do comprimento do tubo. Nota: Os fogos de artifício (tubos de lançamento) devem estar, em qualquer situação, firmemente estacados, de modo a impedir a sua movimentação ou tombamento;			
2.4	Verificar se os fogos de artifício (ou tubos de lançamento) estão, nas situações descritas nos itens 4.2 e 4.3 deste check-list, firmemente estacados de modo a impedir a sua movimentação ou tombamento;			
2.5	Verificar se, em caso de utilização de dispositivos (tubos de lançamento) com diâmetro interno acima de 8" (203,2 mm), foi feita uma análise de risco por parte do responsável pelo evento submetida a avaliação e aprovação do CBMES.			
3	Da vistoria do Espetáculo Pirotécnico em embarcações e plataformas flutuantes			
	Acionamento manual dos fogos de artifício (profissional a bordo) – limitado a fogos com calibre de até 6" (152,4 mm)			
3.1	Verificar se estão equipadas com meio de proteção/abrigo cuja forma construtiva deve apresentar:			
3.1.1	a) dimensões compatíveis com o efetivo embarcado durante a apresentação;			
3.1.2	b) teto e, no mínimo, três lados;			
3.1.3	c) teto e paredes construídos em madeira compensada de, no mínimo, 19 mm de espessura ou equivalente.			
3.2	Verificar se a separação entre os tubos de lançamento de calibre até 6" (152,4 mm) e o abrigo correspondem a 0,6 m para cada 1" (25,4 mm) de calibre. Para calibres superiores, adotar 1,22 m para cada 1" (25,4 mm) de calibre.			
3.3	Verificar se há na embarcação ou plataforma flutuante colete salva-vidas dotado de dispositivo de localização visual.			
3.4	Exigir na embarcação ou plataforma flutuante a existência de dois extintores Pó 2A 20B:C;			
3.5	Verificar a distância de separação de, no mínimo, 8 m entre os tubos de lançamento com acionamento manual e os tubos acionados eletricamente/remotamente.			
3.6	Verificar se os tubos de lançamento dos fogos de artifícios, de um mesmo calibre, estão em um mesmo suporte e com as quantidades de, no máximo: a) quinze tubos de lançamento de 3" (76,2 mm); b) doze tubos de lançamento de 4" (101,6 mm); c) dez tubos de lançamento de 5" (127,0 mm) a 6" (152,4 mm); d) Acima desse calibre, só podem ser montados individualmente ou e devidamente fixados.			
3.7	Verificar se os fogos de artifício (ou tubos de lançamento) estão firmemente fixados de modo a impedir a sua movimentação ou tombamento na embarcações e plataformas flutuantes;			
	Acionamento remoto dos fogos de artifício			
3.8	Exigir na embarcação ou plataforma flutuante a existência de dois extintores Pó 2A 20B:C;			
3.9	Verificar a distância de separação de, no mínimo, 8 m entre os tubos de lançamento com acionamento manual e os tubos acionados eletricamente/remotamente.			

3.10	Verificar se os tubos de lançamento dos fogos de artifícios, de um mesmo calibre, estão em um mesmo suporte e com as quantidades de, no máximo: a) quinze tubos de lançamento de 3" (76,2 mm); b) doze tubos de lançamento de 4" (101,6 mm); c) dez tubos de lançamento de 5" (127,0 mm) a 6" (152,4 mm); d) Acima desse calibre, só podem ser montados individualmente ou e devidamente fixados.			
3.11	Verificar se os fogos de artifício (ou tubos de lançamento) estão firmemente fixados de modo a impedir a sua movimentação ou tombamento na embarcações e plataformas flutuantes;			
3.12	Verificar se, em caso de utilização de tubos de lançamento com diâmetro interno acima de 8" (203,2 mm), foi feita uma análise de risco por parte do responsável pelo evento submetida a avaliação e aprovação do CBMES.			
4	Do afastamento de segurança dos espetáculos pirotécnicos realizados em solo e em embarcações e plataformas flutuantes			
4.1	Verificar o diâmetro do tubo de maior calibre e a posição dos fogos de artifício (vertical ou inclinado) para determinar o afastamento de segurança:			
4.1.1	Para área de segurança (tabela 1 da NT 19 Parte 02);			
4.1.2	Área reservada ao público (tabela 2 da NT 19 Parte 02);			
4.1.3	Locais com exigência de precauções especiais (tabela 3 da NT 19 Parte 02).			
4.2	Verificar, caso haja lançamento inclinado, se a área de disparo (contida na área de segurança) está estabelecida de forma que a área de queda se situe em oposição à área prevista para os espectadores, locais com exigência de precauções especiais, estacionamento e outros a critério do CBMES (vistoriador);			
4.3	Verificar se a área de queda está livre de edificações, de material de fácil combustão e de veículos. Nota: Caso o vistoriador tenha dúvida em relação à segurança da área de queda, poderá solicitar teste de verificação de queima de fogos;			
5	Documentações Finais			
5.1	Recolher cópia do registro atualizado do Blaster junto à autoridade policial competente;			
5.2	Recolher cópia de licença de Autoridade Marítima, quando o espetáculo for, em parte ou em seu todo, realizado sobre embarcações, plataformas, parias ou locais sujeitos à fiscalização pela Capitania de Portos;			
5.3	Recolher cópia de licença de autoridade ambiental para a atividade, quando couber;			
5.4	Recolher declaração de responsabilidade civil e criminal, por parte do responsável pelo espetáculo pirotécnico, de que possui ciência da presente norma e que todos os itens de segurança serão cumpridos (Anexo C da NT 19 Parte 02);			
5.5	Recolher, quando em eventos de fogos de artifício acondicionados sobre o solo, declaração que ateste que após a apresentação do espetáculo pirotécnico e antes que o público tenha acesso à área de segurança, qualquer artefato pirotécnico, bomba falhada ou componente ativo, inclusive embalagens, serão devidamente recolhidos a fim de evitar possíveis acidentes (Anexo D da NT 19 Parte 02).			
5.6	Recolher declaração em que os responsáveis pelo Espetáculo Pirotécnico afirmam que não existirá tripulação dentro da embarcação ou plataforma flutuante quando houver fogos de artifício com diâmetro maior que 6".			

5.7	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão dos documentos e realização do espetáculo pirotécnico está cadastrada e habilitada na Gerência de Normas e Cadastro (GNC);			
-----	---	--	--	--

ANEXOS

Tabela 1 - Área de Segurança

Calibre nominal do tubo de lançamento	Diâmetro externo mínimo
< 3" (76,2 mm)	85 m
3" (76,2 mm)	128 m
4" (101,6 mm)	171 m
5" (127,0 mm)	213 m
6" (152,4 mm)	256 m
7" (177,8 mm)	299 m
8" (203,2 mm)	341 m

Tabela 2 - Área Reservada ao Público - Distância Mínima

Calibre nominal do tubo de lançamento	Distância do tubo de lançamento na vertical	Distância do tubo de lançamento inclinado
< 3" (76,2 mm)	43 m	29 m
3" (76,2 mm)	64 m	43 m
4" (101,6 mm)	85 m	58 m
5" (127,0 mm)	107 m	70 m
6" (152,4 mm)	128 m	85 m
7" (177,8 mm)	149 m	98 m
8" (203,2 mm)	171 m	113 m

Tabela 3 - Precauções Especiais - Distância Mínima

Calibre nominal do tubo de lançamento	Distância de risco especial
< 3" (76,2 mm)	85 m
3" (76,2 mm)	128 m
4" (101,6 mm)	171 m
5" (127,0 mm)	213 m
6" (152,4 mm)	256 m
7" (177,8 mm)	299 m
8" (203,2 mm)	341 m